alfa

ÁRNYJÁTÉK AZ ŰRBEN

INDIA SELYME

JÁTÉKBÓL KOMOLYAN

BAMBUSZ-TEMPLOM

AZ ELSŐ KONZERV

PIAC ÉS TÉR

ARANY, ARANY . . .

CIVIL A FEDÉLZETEN

Asterix
ÉS AZ ARANYSARLÓ

A LÉGIÓ KÉSZEN ÁLL

EGYSZERŰ VERÉB

KI MIT LÁT?

KŐÍVEK

ZEUSZ SZIGETE

FÖLD FELETT FÖLD ALATT

WILLÁM WILL

HŐLÉG-BALLON

1987. FEBRUÁR

ÁRA: 26,— Ft

alfa

IX. ÉVFOLYAM 1. SZÁM
A NEMZETKÖZI ÚJSÁGÍRÓ SZERVEZET MAGAZINJA TIZEN TÚLIAKNAK

Megjelenik minden második hónapban, az Interpress Magazin mellékleteként

Főszerkesztő: IVANICS ISTVÁN

Szerkesztő: DÁVID CSABA

Szerkesztőség: Budapest II., Rózsahegy utca 3/B 1024 Telefon: 153-883

Postacím: Budapest, Pf. 1525

Kiadja a Nemzetközi Újságíró Szervezet Interpress Kiadó, Nyomda és Reklám Vállalata, Budapest II., Mihályfi Ernő utca 14. 1022 Telefon: 350-945

Felelős kiadó: DR. POLLÁK MIKLÓS vezérigazgató

86.2662 Athenaeum Nyomda, Budapest rotációs mélynyomás

Felelős vezető: SZLÁVIK ANDRÁS vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Budapest V., József nádor tér 1. 1900, közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj 1 évre: 158,— Ft, ½ évre: 78,— Ft, egyes szám ára: 26,— Ft. Megjelenik kéthavonként. Külföldiek részére előfizethető az Interpress Kiadó, Nyomda és Reklám Vállalatánál, 1022 Budapest, Mihályfi Ernő u. 14. Előfizetési díja: US $ 11,— egy évre, mely összeg átutalható a Magyar Nemzeti Banknál vezetett BC—401—6306—144—01 sz. számlára.

HU ISSN: 0138—9351

Laptervező grafikus: GÁLÓCSI ÁGNES

A lapban megjelenő színes reprodukciókat Kresz Albert készítette

Fotók és illusztrációk: Hobby (2—3; 22—23. old.); Bunte (4., 6., 2—26., 46—47. old.); 100+1 Praha (5., 20—21. old.); Pan (16—17., 34—35. old.); Life (18. old.) és a szerkesztőség archívumából.

A múlt év október 17-én, pénteken este hirtelen percről percre csökkent a telihold fényes területe. Háromnegyed órán keresztül teljesen sötét maradt, utána különös sarlóalak jelent meg, hízni kezdett s végül a Hold ismét felvette szokásos formáját.

Ezt a színjátékot teljes holdfogyatkozásnak nevezzük. Teliholdkor történhet meg, hogy Földünk kísérője keresztül halad a Föld árnyékán. Ezáltal kevesebb napfényt kap, vagy egyáltalán nem kap fényt, és elsötétül. Ez egyúttal azt jelenti, hogy a holdbéli megfigyelő teljes napfogyatkozást látna, a Nap teljesen eltűnne számára a földgolyó mögött. Amikor a Hold a Föld félárnyékába kerül, csak részleges holdfogyatkozásról beszélünk. Teljes fogyatkozáskor égi kísérőnknek teljesen el kellene sötétednie, vagyis láthatatlan lenne. A Föld légkörén keresztül azonban valamennyi napfény eljut a holdfelszínre, ezért gyenge vörös fényben látjuk pislákolni.

A tavalyi holdfogyatkozás idején a Hold a Föld teljes árnyékkúpjának az alsó részén haladt keresztül. A teljes elsötétülés ezért csak 45 percig tartott, és nem érte el a lehetséges legnagyobb, 1 óra 40 perces időtartamot.

A teljes holdfogyatkozás fordította, ha a Hold a Föld és a Nap közé kerül és árnyékot vet a Földre, azaz eltakarja a Napot. A következő teljes napfogyatkozásra itt Közép-Európában még sokáig kell várnunk.

1999. augusztus 11-én lesz látható az esemény: A Hold árnyékmagja a Zalaegerszeg, Szekszárd, Szeged vonal fölött fog elszáguldani, s ezek a városok néhány percre a legmélyebb sötétségbe burkolóznak.

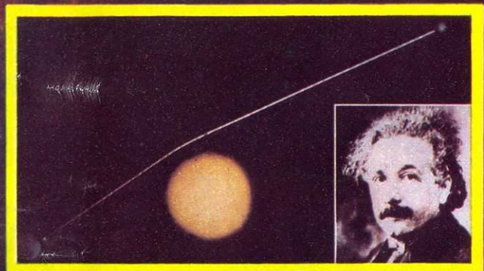
Ezekről a területekről megfigyelve a holdkorong egészen eltakarja a Napot. Felbukkan a Nap atmoszférája, a korona és a legfényesebb csillagok délidőben is ragyognak az égen. A fogyatkozások, amikor délidőben hirtelen eltűnt a Nap, korábban félelemmel és rémülettel töltötték el az embereket. Isten ítéletét, haragját vagy szomorúságát látták benne. Időszámításunk előtt 585-ben egy napfogyatkozás vetett véget Lüdia és a médek közti háborúnak: a Nap eltűnésének láttán rémülten békét kötöttek.

A teljes napfogyatkozás csemege a tudomány szempontjából. Ilyenkor megfigyelhető a Nap külső tartománya, amely normális körülmények között túl fényes. Al-

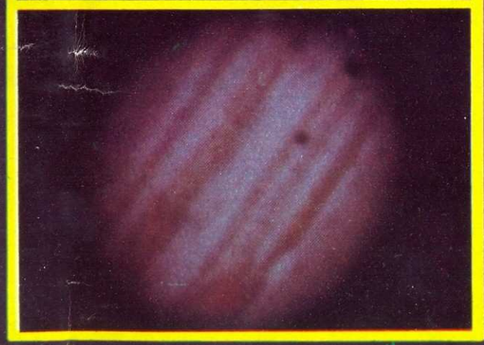
Teljes napfogyatkozáskor tudják a csillagászok igazán a Nap atmoszféráját, a koronát megfigyelni

A Mars Phobos nevű holdjának ovális árnyéka az égitesten

Hasonlót figyelhettünk meg múlt év október 17-én: a Hold fokozatosan eltűnt (nagy kép)



Einstein egy napfogyatkozás során bizonyította be, hogy a tér görbül



A Jupiter holdjának árnyéka vetül a bolygó felszínére

„Gyűrűfogyatkozás" a Szaturnusz körül: eltűnnek a gyűrű apró holdjai

ÁRNYJÁTÉK AZ ŰRBEN

bert Einstein dolgozta ki azt az elméletet, hogy az igen nagy tömegvonzású testek közelében a tér meggörbül. Ezt 1919-ben egy teljes napfogyatkozás során be is bizonyította. A Nap mellett ilyenkor ugyanis csillagok láthatók. A csillagokból kilépő fénysugarakat a Nap gravitációs ereje elhajlítja, vagyis napfogyatkozás idején olyan csillagokat látunk, amelyek a Földről nézve tulajdonképpen a Nap „mögött" vannak. Így igazolódott az Einstein által megalapozott általános relativitáselmélet.

Nap- és holdfogyatkozások persze nemcsak nálunk, a Földön vannak. Néha például a Mars holdjai is árnyékot vetnek bolygójukra, vagyis az adott hely számára napfogyatkozást idéznek elő. Távcsővel is megfigyelhető, hogyan tűnnek el a Jupiter holdjai az óriásbolygó árnyékában, vagyis holdfogyatkozásba kerülnek. Fordítva pedig ezek is vethetnek árnyékot a Jupiter felhőtakarójára, s így napfogyatkozást idéznek elő. Hasonlóképpen a Szaturnusz és holdrendszere, hiszen e bolygó gyűrűi kis holdak, illetve szikla- és jégdarabok milliárdjaiból állnak. Ezek a Szaturnuszra vethetik az árnyékukat, vagy részben eltűnhetnek a Szaturnusz árnyékában. Persze, ez nem „holdfogyatkozás" hanem „gyűrűfogyatkozás". Főként pedig, nem figyelhető meg szabad szemmel az erkélyről, mint a tavaly októberi holdfogyatkozás.

INDIA SELYME

Malur falucska harminc kilométernyire fekszik a dél-indiai nagyvárostól, Bangalore-tól. Mintegy hatszáz parasztcsalád él itt szerény mezőgazdasági munkából. Cukorrépát, rizst, földimogyorót termesztenek, és két-három tehenet tartanak, amelyek a családot ellátják tejjel. A teheneket persze sosem vágják le, így húsát sem eszik meg, mert a hindu szokásjog tiltja a szentnek tartott állat leölését.

Ezen kívül minden második családnak van egy kis eperfaültetvénye, ami a selyemhernyók fő táplálékát jelenti. A Malur felé vezető utakon minduntalan olyan munkásokkal találkozunk, akik eperfalevelet szednek, mások meg magasra tornyozott ökrös szekereken hordják haza a selyemhernyóknak az eledelt.

GUBÓTÓL A SZÁLIG

A faluba érve lehetetlen észre nem venni a tenyészetet. Ahogyan a svájci parasztgazda büszkén mutogatja marhaállományát, úgy dicsekszenek a maluriak – és még sok ezer más falubeli Indiában – lesötétített hernyókeltetőjükkel, s benne a jellegzetes, lapos kosarakkal, melyekben a selyemhernyók felnőnek. A kosarak egyszerű állványzaton vannak elhelyezve, bennük egy hónapon át legelik a hernyók az eperfaleveleket.

A bebábozódás mindössze három nap és három éjjel megy végbe, s ezt követi a gubószüret, mikor is az értékes, de pihekönnyű bábanyagot a gazdák hüvelyk- és mutatóujjuk pödrésével letekerik a hernyóról. A lámpafény felé tartva meggyőződnek a minőségről: az első osztályú gubó biztosan meghozza kilónként az 50 rúpiát. Egy szomszédos helyiségben magasodnak a gubóhalmok, ahonnan elszállítják őket az állami ellenőrzés alatt álló piacokra, hogy a nyersselyem alapanyagát a feldolgozók megvásárolják. Az út a gubótól a selyemig hosszú és fáradságos. Egy kiló nyersselyem előállításához ugyanis tíz kilóra van szükség belőle, az pedig igencsak hatalmas kupacot jelent!

OLCSÓ MUNKÁSOK

Bangalore környékén százezrek dolgoznak a selyemiparban. Az egyik gyárban például gyerekek választják le az előzőleg már forró gőzzel meglazított – szaknyelven „megfullasztott" – selyemgubóról a tojás formájú képződményt, amelyben a fél kilométer hosszúságú selyemszál rejtőzik. A leheletfinom fonalat igen kezdetleges szerkezetek segítségével asszonyok orsózzák fel.

Ez az igénytelennek tűnő munka igen nagy figyelmet követel, hogy minél kevesebb helyen kelljen a szakadó szálat összeilleszteni, azaz minél jobb legyen az alapanyag minősége. Ez is meghatározza a 6–12 rúpia között ingadozó napszámot, ami az európai viszonyokat tekintve közönséges éhbér. Japán, amely valaha az első számú selyemexportőr büszke címét viselte, most évről évre visszaszorul a piacokon, mert a felemelt munkabérek következtében a japán selyem ára egyre nő.

A nyersselyem a bangalore-i selyembörzén kerül „kalapács alá". Korábban magánkereskedők kezén cserélt gazdát pillanatok alatt a sárgás motringokból álló bálatömeg, néhány esztendeje azonban állami kézbe került a selyemkereskedelem. India nem exportál nyersselymet, csak késztermékeket, hogy minél több munkalehetőség maradjon az ország határain belül. A textilgyárakba tehát olyan selyemfonál kerül, amelyet házilag fonnak, és üzemekben szőnek meg. A szövőszékeken futó selyemszövet olyan anyag, amelyen ma nem kevesebb, mint négymillió ember dolgozik az országban, s amely már ötezer éve a luxus egyik jelképe.

A gyönyörű baba ruhája nyilvánvalóan selyemből készült

Pazar fényű indiai selyemkelmék

CSAK EPRET ESZNEK

A nemes és drága anyag nagyobbrészt az országban marad, mert minden menyasszonynak kijár legalább egy selyem szári. Régebben a tehetősebb lányok férjhezmenetelükkor fél tucat ilyen öltözéket kaptak hozományba, ma már ők is legfeljebb kettőt visznek magukkal a szülői háztól. A másik négy olcsóbb anyagból készül. A selyem ugyanis valamelyest Indiában is megdrágult.

Az indiai selyem közkedveltségének fő oka, hogy ezek a selyemhernyók csupán eperfalevélen növekednek, nem más növényekből építik fel testük anyagát. Olyasféle különbséget jelent ez, mint amilyen a mézek esetében az akác vagy a vegyes virágméz között mutatkozik. Az aprólékos munkát igénylő előállítást több ország tudományos munkával igyekszik elősegíteni. Így a hagyományos formák megtartásával jobb minőségű, magasabb selyemtartalmú bábokat segítenek a világra. Az indiaiak különösen szívesen dolgoznak együtt svájci szakemberekkel, azaz semleges ország küldötteivel. Együttműködésük szép eredményekkel járt: olyan mértékben emelték a terméshozamot, hogy az elkövetkező években újabb hárommillió embert lehet munkába állítani, s ezzel nemcsak komoly „kenyérgondok" oldódnak majd meg, de India minden bizonnyal átveheti a világranglista második helyét is Japántól – természetesen Kína után, amely továbbra is a legtöbb selymet gyártja.

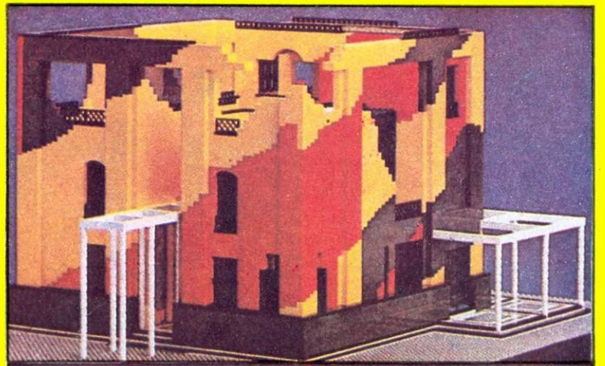
(Leben und Glauben)

JÁTÉKBÓL KOMOLYAN

A Lego-kockák tovább hódítanak. A világ számtalan országában gyerekek milliói játszanak szívesen a végtelenül színes, pontosan illeszkedő építőkockával, vagy játszanának, ha megengedhetnék maguknak, hogy sok, nagyon sok darabot vásároljanak.

Amit azonban most bemutatunk, nem gyermekek, hanem felnőttek építették, méghozzá nem játékos, modellező kedvű felnőttek szórakozásból, hanem komoly és szigorú építészmérnökök. Igaz, hogyha jobban megnézzük a műveket, játékos ötletben itt sem volt hiány. A Legót 1948-ban találta ki egy Kirk Christiansen nevű dán játékkészítő, 1984-ben viszont a rotterdami Építőművészeti Alapítvány munkatársai találták ki azt, hogy felhívást tesznek közzé: akinek az európai építőművészek közül kedve van, tervezzen Lego-kockából szép, érdekes lakóházat.

Tíz országból harminc építész jelentkezett a felhívásra. Végeredményben változatos, érdekes, tetszetős épülettervek egész tömegét mutatták be, amelyek – lévén komoly építészetről szó – minden műszaki követelménynek is eleget tesznek. A beküldött alkotások egy részét a frankfurti Építészeti Múzeumban be is mutatták, volt közöttük családi ház és ultramodern, sokemeletes felhőkarcoló egyaránt. A mellékelt képek önmagukért beszélnek, még csak annyit teszünk hozzá, hogy az egyik terv, egy svájci csoport alkotása 438 darab kockát használt fel, ez volt a „legtakarékosabb". Egy holland csapat pedig hatvankét és fél ezer Lego-elemmel a mennyiségi győzelmet aratta le.



BAMBUSZTEMPLOM

Szó sincs messzi, távol-keleti dzsungelről ... az ember sétálgat Dél-Franciaországban a Cévenne-fennsíkon, és egyszer csak bambuszerdőben találja magát. A különleges liget alapítója egy Mazel nevű múlt századi cukrász és amatőr növénytudós. Ázsiában utazgatott, belészeretett a különleges növénybe, hazahozott egy ládányit, és bambuszültetvényt létesített.
Nézzük azonban, hogy mi is az a bambusz? A pázsitfűfélék családjába tartozik, s eredeti hazájában, a forró, nedves trópusokon némelyik faja óriásira nő. Így például a Phyllostachys Heterocycla nevű eléri a

huszonnyolc méteres

magasságot is, hatalmas, hajladozó fatörzsekké növekszik. Persze, a bambusznak sok változata él, s az említett francia tájon is megtalálható 108 féle. A szürkészöld árnyalatú hatalmas szárak mellett vannak narancssárga fajták is, vagy éppen párducpettyesek. Akármilyenek is, mindenképpen csodálatra méltó a trópusoknál jóval hűvösebb vidéken bambuszerdőt látni. Kínában, Japánban és más távol-keleti vidékeken a bambusz volt az uralkodó fafajta. Házat építettek belőle, és hosszában kettévágott szárából csatornát, belsejéből papírhártyát készítettek, amelyre írtak, és használati eszközöket csináltak a kisebb fajtákból. A csodálatos növény azonban gondozás nélkül

kiszárad és kidől,

ezért a különös, európai dzsungel, a dél-franciaországi bambuszerdő nagyra nőtt füveit is folyvást gondozni kell. Egy kertészmérnök és felesége vállal-

Mint egy katedrális boltozata, úgy borul a látogató fölé a hatalmasra nőtt bambuszok erdeje (nagy kép)

ták magukra ezt a feladatot. A hosszan tartó laoszi háborúk miatt pedig az elmúlt évtizedekben néhány ottani család telepedett meg Cévenne-ban. Nyesik, ápolják, gondozzák a bambuszerdőt, a környék lakóit pedig még egy konyhai finomsággal is megismertették. A Sasa Kurilensis nevű fajta hajtása ugyanis sütve állítólag a legfinomabb csemege. Mindez pedig, a bambuszerdő és a gondoskodás nemcsak

látványnak szép,

de hasznot is hajt. A nyugat-berlini állatkertbe például havonta féltonnányi illatos, fiatal hajtást küldenek, mert az ottani pandamackók is szeretnek „hazai" ízekkel töltekezni. Látogatók is gyakran járnak a vidéken, mert hiszen ki látott az európai fás növények között olyat, mint amilyet itt lehet megfigyelni: akad törzs, amely huszonnégy óra alatt egyméternyit növekszik ... Vízikereket persze itt már nem ácsolnak bambuszból, látványnak azonban ugyanúgy lenyűgöző a templomboltozathoz hasonlóan összeboruló erdő, akár valahol a földteke túloldalán.

Nemcsak ház vagy eszköz készül belőle, hanem sokféle keleti ínyencség is – a bambuszcserje rügyéből számtalan ételt, főleg köreteket párolnak
„Bambusz nélkül elveszítenénk bölcsességünket és kultúránkat" – a keleti mondáshoz azt tehetjük még hozzá: szépérzékünk is csorbulna

A növény megkívánja az embertől a gondozást, cserébe viszont szinte mindent megad, amire az embernek szüksége van (belső kép)

PIAC ÉS TÉR

Sok városban máig is létezik piactér, ahol vásárolni lehet, de általában ezt a két szót külön emlegetik: a piac igen gyakran már csak átvitt értelemben szerepel. A tér viszont egyszerűen városrendezési képződmény.
Valamikor magától értetődően egy volt a piac és a tér, a legtöbb középkori várost is úgy építették, különösen Észak-Európában, hogy a központi térrel, a piactérrel kezdték. Az úgynevezett városjog – vagyis egy város alapításának elméleti és gyakorlati előírásai – szabályozta a település szerkezetét. Általában négyszögű, legtöbbször négyzet alakú teret jelöltek ki, amelynek mind a négy sarkából két-két utca indult (könnyen elképzelhetjük, hogyan: ha egy négyzetet rajzolunk és minden oldalát meghosszabbítjuk mindkét irányba, a hosszabbítások lesznek az utcák). Ilyen városközpont példáját láthatjátok képünkön, Varsó óvárosi piactere ugyanis valamikor az egész város központja volt.
Ha azonban nagyobb, rangosabb várost alapítottak, még több utca nyílt a főtérből vagy piactérből. Ennek példáját szintén egy lengyel városban, Krakkóban lehet kitűnően megfigyelni. Az úgynevezett főpiactérnek nem csupán a sarkaiból indul két-két utca, hanem még egy-egy a négyzet oldalainak közepéről is, összesen tehát tizenkettő.
A két említett példa a helyi, topográfiai viszonyok miatt szinte „iskolapélda", de nem mindenütt van így, hiszen az elméletet a talajviszonyok és a korábban már létező település formái szerint alakították.

AZ ELSŐ KONZERV

Az élelmiszerkonzervek ma már a mindennapi élet tartozékai. Kétszáz éve azonban még ismeretlenek voltak, a legtöbb élelmet lehetőleg gyorsan kellett elfogyasztani, nehogy megromoljék.
Igaz, sokféle tartósító módszert alkalmaztak már korábban is, de ezek vagy az időjáráshoz, vagy bizonyos fajta élelmiszerekhez kapcsolódtak. Hidegebb, északi területeken nyilvánvalóan hosszabb ideig maradt meg a vermekben a jég, vagyis hűteni lehetett a hús- és halféléket. Ugyanezeket sózással vagy pácolással is tartósíthatták. Közismert volt a füstölés is, a szárítással párosítva: az így kezelt hal, kolbász, sonka vagy szalonna viszonylag igen sokáig elállt.
A főtt ételek konzerválása viszont csak a múlt század elején kezdődött. Napóleon császár a hosszú, távoli hadjáratok idejére igyekezett katonái ellátását biztosítani, ezért szorgalmazta a tartósító eljárások kidolgozását. 1809-ben egy párizsi fizikus rájött, hogy az élelmiszer igen sokáig eláll, ha megfőzi és szorosan lezárt üvegedényben tárolja. Továbbfejlesztette eljárását: ónozott vasdobozokat használt, amelyeket feltöltés után leforrasztott. Végeredményben 1812-ben ő alapította a világ első konzervgyárát.
A konzerválás ettől kezdve meglehetősen nagy ütemben fejlődött, így a múlt század közepén már széles körben elterjedt, bár érdekességként megemlíthetjük, hogy az első jól működő konzervnyitót csak 1860 körül készítették.
Igen nagy lendületet vett a konzervipar akkor, amikor Pasteur felfedezte, hogy milyen szerepet játszanak az élelmiszerek romlásában a baktériumok. Ma már mindenki tudja, hogy a konzerválásra szánt élelmet éppen ezért „csírátlanítani" kell, ami általában azt jelenti, hogy zárt térben hevítik, azaz sterilizálják. Így elpusztulnak a bomlást okozó parányi élőlények.

© DARGAUD EDITEUR PARIS, 1961. BY GOSCINNY ET UDERZO

Asterix

Írta: Goscinny
Rajzolta: Uderzo
Fordította: Timár György

Asterix és az aranysaruló

Amit raktak délig . . .

. . . leomlott estére – mondja a híres népballada Déva váráról, amelyet tizenkét kőmíes, vagyis kőműves épített a rege szerint. Sokszor halljuk ezt a gyönyörű balladát, de arról ritkábban esik szó, hogy a valóban magas hegycsúcs tetejére épített vár milyen időket élt meg a valóságban. Történelmének kezdete homályos, mint annyi régi „váras hely" eredete; római kor előtti erődítmények alapjain építkeztek tovább a latinok, aztán ezeken a romokon épült az Árpádkorban a középkori vár. 1307-ben igen előkelő foglya volt, maga a magyar király. Ekkor ugyanis többen igyekeztek egyszerre Magyarország királyává lenni, meg is koronázták őket: 1300-ban Róbert Károlyt, 1305-ben pedig Ottót, aki IV. Béla unokája volt. Ez az Ottó haddal vonult Sopronból Budán át Erdélybe, hogy feleségül vegye László erdélyi vajda lányát, s így erős párthíveket szerezzen. A menyegzőből azonban semmi sem lett. A vajda jegygyűrű helyett bilincset tett Ottó kezére s Dévába zárta, ahonnan csak úgy engedte szabadon, hogy a koronát s a koronázási jelvényeket magánál tartotta. Ottó aztán hazament, de a „magyar király" címet holtig viselte. Ez nem zavarta Róbert Károlyt abban, hogy hazánk valódi uralkodója legyen. Déva vára később Hunyadi Jánosé lett, aztán ismét börtönként használták, egy ideig itt raboskodott Dobó István felesége és gyermekei, aztán még jó néhány nagy hírű ember. Várként állt Déva még 1848–49-ben is, amikor a császári helyőrség feladta a magyar honvédseregnek. 1849. augusztus 19-én aztán vagy gondatlanság, vagy árulás következtében egy tűzakna felrobbant, több mint száz honvédet a romjai alá temetett. A falak kidőltek . . .

alfa totó

A jobb oldali lapszélen (és ennek túloldalán) találjátok azt a „totószelvényt", amelyet az igazihoz hasonlóan 1-es, 2-es vagy x jelöléssel kell kitölteni. Vannak olyan kérdések, amelyeknél akár két választ is bekarikázhattok. A szépen kitöltött szelvényt vágjátok le és borítékban küldjétek be a szerkesztőség címére: Budapest, 1525 Pf. 46. Aki a legutolsó rovatot is kitöltötte, vagyis fölírta a pontos nevét, címét és életkorát, valamint a szelvényt postára adta március 30-ig, jutalomsorsolásban vesz részt.

A válasz beküldői között ugyanis **tíz darab zsebszámológépet és ötven darab műsoros kazettát** sorsolunk ki. A nyertesek névsorát az Alfa júniusi számában közöljük. Most pedig lássuk a totót a túloldalon:

A. Az Alfát előfizetem, rendszeresen kapom, vásárolom 1
Kölcsönkapom, vagy olvasóteremben jutok hozzá 2
Hébe-hóba akad a kezembe x

B. Mindent elolvasok, ami a lapban van 1
Csak egy-két kiválasztott cikket nézek át 2
Csak a képregény érdekel x

C. A cikkek közül inkább az állatokról, növényekről szólók érdekelnek 1
Elsősorban a műszaki, űrhajózásról, közlekedésről szóló, találmányokat leíró cikkeket szeretem 2
Legjobban a régi csaták, régészeti feltárások, történelmi cikkek érdekelnek x

D. Jó lenne, ha másféle, pl. történelmi témájú képregény is megjelenne a lapban 1
Inkább a Willám Willhez hasonló vicces képregény kellene 2
Semmilyen képregény sem kellene x

E. A Dominó rejtvényei mindig érdekelnek 1
Olyan rejtvény érdekelne, aminek a megfejtését be lehet küldeni 2
Semmilyen rejtvény sem érdekel x

F. A középső lapon megjelenő társasjátékok nem érdekelnek 1
Kivágom és felragasztom őket, hogy sokszor lehessen játszani velük 2
Egyszer-kétszer játszom velük, többé nem érdekel x

G. Ha én csinálnám a lapot, mindig lenne valamilyen barkácsolnivaló, amit festeni, varrni, szerelni kell 1

Mindig lenne középen egy nagy, színes, kivágható kép 2
Olyan elbeszélés vagy mese, amihez nem is tartozik illusztráció, csak olvasni lehet x

H. Az Alfán kívül más, fiataloknak szóló lapokat is olvasok 1
Rendszeresen olvasok könyveket is 2
Nem olvasok mást x

I. A televíziót mindennap nézem 1
Ritkán nézem, hetente csak egyszer-kétszer 2
Csak az ifjúsági és gyerekműsorokat nézem x

J. Amit az Alfában olvasok, összevetem azzal, amit a tévében láttam 1
Elfelejtem, többé nem is emlékszem rá 2
Felhasználom az iskolában, vagy a barátaimmal folytatott beszélgetésekben x

K. Ha az Alfa havonta jelenne meg, ugyanilyen formában, akkor is megvenném vagy előfizetném 1
Nem venném meg, mert havonta ennyi pénz túl sok 2
Néha megvenném, ha elég érdekesnek találom x

L. Akkor is megvenném az Alfát, ha fekete-fehér lenne az egész, és persze olcsóbb 1
Ha csak egy része lenne fekete-fehér, viszont valamivel kevesebbe kerülne 2
Nem, mert mindennél többet ér, hogy az egész színes, és csak így igazán érdekes x

M. Nevem:

Postacímem:

Életkorom:

AMERIKAI TALLÉR

A híres zöld bankó, az Egyesült Államok pénze bizony innen, a közelből származik. Legalábbis a neve. A mai csehszlovákiai Jáchymov város neve egykor ugyanis másként hangzott: miután Habsburgok voltak arrafelé az urak, németesen Joachimstalnak hívták. Ez a város 1519-ben kapott engedélyt arra, hogy pénzt verjen s ezt joachimstali pénznek, azaz joachimstalernek nevezték. A hosszú elnevezés eleje lekopott, csak a vége maradt meg: taler, amelyet a magyarok tallérnak ferdítettek, az angol nyelvet használó amerikaiak pedig dollárnak. 1871-ig ugyanis pénzüket peso névvel illették, ekkor keresztelték át dollárrá.

Jáchymov városka tehát nevet adott ugyan, mégis lemaradt a név mai alakjából, nem úgy, mint Firenze. Az olasz Arno folyó partján díszelgő város nevét latinosan Florentiának mondták s ebből lett a magyar forint, némely más nyelvben pedig florensz a középkor során. A városok természetes névadói voltak a pénzeknek, legfeljebb sajnálhatjuk, hogy némelyikük már csak történelmi emlék. Így a körmöci arany, amelyet eleink nagyon szerettek körmöci csikó néven is emlegetni, hiszen akinek a zsebe tele volt velük, az úgy érezte, ugrálnak az érmék, jó lenne kiadni őket, vásárolni valamit . . .

Ami pedig a pénzérmék készítését illeti, az ősi fémmunkáló eljárások máig éreztetik a hatásukat: pénzverdének hívjuk azt az üzemet, ahol készülnek. Pedig bizony a papírpénzeket nem verik, hanem nyomják, akár az újságot vagy könyvet. A fémpénzeket pedig már régóta gépek csinálják, bár ami igaz, igaz: a szépen csiszolt fémlapkába ugyanúgy hatalmas ütéssel „verik" az ábrát és feliratot, akár régente.

Folytatás a 24. oldalon

Azt írja...

... László János olvasónk (Budapest XI., Fehérvári út 215.), hogy: „11 éves múltam és hobbim a képregényrajzolás. Mások szerint is jól rajzolok és történeteket is tudok írni. Most kezdtem írni és rajzolni egy 148 képből álló képregényt, amely egy együgyű katonáról szól, akit Ottónak hívnak és az amerikai Pentagon-támaszponton szolgál. Mindebből viszont nem derül ki, hogy mit szeretnék; azt, hogy írják meg, hová kell jelentkezni az általános iskola után, ha valaki hivatásos képregényrajzoló szeretne lenni."

Kedves Jancsi, köszönjük a leveled végére rajzolt Ottó-figurát, a figyelmedet azonban kénytelenek vagyunk felhívni arra, hogy a Pentagon nem támaszpont, hanem az Egyesült Államok nemzetvédelmi minisztériuma; szolgálnak benne ugyan katonák, de az egész inkább óriási irodaház. Mellesleg nem volna érdekesebb a képregényedhez valami „közelibb" téma, esetleg olyan színhelyekkel, ahol magad is jártál? Ami a továbbtanulást illeti, aki rajzolni, festeni szeretne és tehetséget érez hozzá, a Képző- és Iparművészeti Szakközépiskolába jelentkezhet.

Ifjabb Dabi István (Budapest XVIII., Városház utca 5.) olvasónk levelét azzal kezdi, hogy hetedik éve vásárolja az Alfát. „Szerintem nagyon jó és érdekes folyóirat. Egy kéréssel, vagy talán kérdéssel fordulok a szerkesztőséghez. Nem vagyok levélíró, megpróbálom mégis jól megfogalmazni. Most tizennégy éves vagyok, rengeteget

Folytatás a 28. oldalon

olvasok. Szeretem a történelmet, pontosabban a történelem néhány területe érdekel. Ilyen a szamurájok történelme, élete, szokásaik. Nem tudom, jelent-e már meg az Alfában cikk a szamurájokról, ha már írtak róluk, szeretném tudni, mikor. Ha nem, akkor írnak-e a közeljövőben? Eddig néhány lexikonban láttam róluk adatokat, és egy pontosabb leírást a Galaktikában. Tudna-e a szerkesztőség néhány könyvcímet küldeni? Ha nem, akkor is – úgy gondolom – a szamurájokról megjelenő cikk sokunkat érdekelne, mivel kevesen tudják, kik is voltak valójában a szamurájok."

Ami azt illeti, lehet, hogy Dabi István barátunk nem jó levélíró, mégis igen kitűnően és világosan írta le, amit akart. Nem vállalhatjuk, hogy a szamurájokról föllelhető magyar nyelvű anyagok listáját (azaz: a szamurájok bibliográfiáját) közöljük, de figyelembe vesszük levélírónk kívánságát és rövid időn belül megpróbálunk a japán nemességről cikket közölni.

Számos olvasónknak, így Takács Magdolnának (Szarvas, Benka Gyula utca 2.), Sasvári Gézának (Pécs, Tiborc utca 61.) kénytelenek vagyunk azt válaszolni, hogy régebbi, vagy akár tavalyi Alfa-számokat küldeni nem tudunk. Ezzel a kérésükkel forduljanak az Interpress Vállalat Terjesztési Osztályához, amelynek címe: Budapest VIII., Pál utca 2–4.

Kedves Olvasóink! Leveleiteket ezután is várjuk, és minden esetben igyekszünk közölni őket, kérdéseitekre pedig megpróbálunk kielégítő választ adni.

A szerkesztőség

ARANY,

Jele Au, jellegzetesen sárga színű, puha, nyújtható fém, atomsúlya 197,0, olvadáspontja 1064,8 Celsius-fok. Nemesfém, vagyis kémiailag igen ellenálló, levegőn nem változik... ilyen és még sok hasonló, pontos adatot mondanak a lexikonok az aranyról...

A kőkorszakban kezdődött, hiszen az aranyat az emberiség már jóval a vas felfedezése előtt ismerte és használta. Többféle oka van ennek, most csak egyet említsünk: az arany azok közé a ritka fémek közé tartozik, amelyek tiszta állapotban fordulnak elő a természetben. Nem kell bonyolult vegyi és fizikai folyamatokkal ércből nyerni, mint az előbb említett vasat. Sok lelőhelyen az aranyszemcsék tiszta, érintetlen fémformájukban összegyűjthetők. S azonkívül, hogy szép, csillogó a színe, tartós is, ritka is; az arany tehát évezredek óta nagy érték.

A fémművesség korában a

legfontosabb nyersanyag

minden fém között az arany volt. Az elmúlt történelmi korokban sokat változtak az aranyművesség fogásai és szerszámai, de jó néhány alapvető eljárás évezredek óta változatlan. Az egyik alakítási mód természetesen az öntés, de éppen az arany esetében nagyon fontos és gyakran alkalmazott művelet a kovácsolás, vagyis a „vert" tárgyak készítése. Így szebb holmikat is hoznak létre, mint öntéssel. Az arany nyújtható, vagyis igen finom, szinte mikroszkopikus részleteket lehet kialakítani az aranylemezből „trébeléssel", ütögetéssel és véséssel. Ha igen vékony szálakat vagy gömböcskéket alakítanak ki belőle és ezeket forrasztják a felületre, szintén

finom rajzolatok

nyerhetők. Híres és gyakran alkalmazott eljárás, amikor az aranyat más nemes anyagokkal együtt használják. Mindenki ismeri az aranyba foglalt ékkövekkel, gyémánttal, igazgyönggyel készült ékszereket... legalábbis múzeumokból vagy képről. A zománcot, vagyis a színesre szennyezett, égetett üvegmasszát is sokszor alkalmazták s alkalmazzák ma is. Ennek különleges változata a kazettás tűzzománc: az aranylemezre vékony aranydrótokat forrasztva alakítják ki a „kazettákat", vagyis a megfelelő alakú kis mélyedéseket, amelyekbe aztán a kellő színű zománcmasszát égetik.

A kölni dómban látható aranyszarkofág egyik részlete

Mivel az arany igen puha, tiszta állapotában

ritkán használják,

inkább ötvözni szokták, elsősorban ezüsttel vagy rézzel keverik. Ez azonban nem hamisítás, hiszen a keverés szigorúan meghatározott arányban történik s ezt a tárgyon mindig jelölik is.

Agamemnón arany maszkja a neve ennek a Mükénében lelt domborított tárgynak

ARANY!!!

A történelem során igen nagy méretű tárgyakat is készítettek aranyból, gyakran hallunk öles szobrokról és használati tárgyakról. A sárga nemesfém igazi használati területe azonban a kisméretű, finommívű tárgyak világa, ékszerek, ivóedények, apró szobrok, hatalmi jelvények. A bronzkortól kezdve találkozunk karperecekkel, gyűrűkkel. Az ókor híres aranyművesei voltak a

A régi népek művészete: kagánok ékszere, arany zománcberakással

A modern folytatás: Salvador Dali Rubinkörmű aranykéz című alkotása

trákok, de Egyiptom is büszkélkedhet remek munkákkal. Az egyáltalán nem sötét középkorban

különös becsben

volt az aranyművesség. Ekkortájt született jó néhány új eljárás, művészek versengtek egymással, ki alkot szebbnél szebb tárgyakat. Az uralkodók és a gazdag urak mellett az egyház rendelt igen sok aranytárgyat, később pedig az egyre gazdagodó polgárok is. A mesterség tehát virágkorát élte.

Múzeumokban gyakran lehetünk tanúi, amint egy-egy gyönyörű ötvösmunka láttán sokan azt kérdezgetik, vajon mennyit nyomhat, hány gramm aranyat használt fel a készítője... pedig a finoman cizellált kehely vagy aranylemezből kalapált dombormű nem az anyaga miatt értékes. Az aranyművesség tragédiája, hogy sok gyönyörű tárgyat később beolvasztottak, éppen azért, mert a nyersanyagot sajnálatosan többre tartották, mint a kész művet. Ami azonban fennmaradt, az a mesterséget dicséri.

Művelői ma sem tétlenkednek, hiszen nem csupán sima karikagyűrűk készülnek aranyból, hanem finom kivitelű ékszerek és dísztárgyak is. Ugyanúgy, mint évezredek óta...

S. A.

„A kiállított tárgyakhoz nyúlni tilos!", hirdeti a felirat a legtöbb múzeum kiállítótermeiben. Van azonban egy olyan múzeum az Egyesült Államokban, ahol kifejezetten megkérik a látogatókat, hogy tapogassák meg, öltsék magukra, egyszóval próbálják ki a kiállítási tárgyakat.

CIVIL A FEDÉLZETEN

Az Alabama állambeli Huntsville Űrkutatási és Rakétaközpontja nemcsak tudományos kutatóállomás, hanem bizonyos időközönként látogatókat is fogad. Ilyenkor gyerek és szülő fölpróbálhatja a tévéből már ismert űrruhát, a szkafandert, megismerkedhet a súlytalanság állapotával. Utóbbi persze nem jelenti azt, hogy a látogatókat belezsúfolják az egyik űrrepülőgépbe és űrbéli társasutazásra viszik, hanem a kutatóállomás egyik víztartályába merülhetnek űrruhásan, ahol nagyjából hasonló a helyzet a súlytalanság állapotához. Az erős gyomrúak beülhetnek az űrhajósok kiképzésénél használt centrifugába is. Itt azt vizsgálják, hogy a földi nehézkedési erő hányszorosát képes az emberi szervezet elviselni – nagyon fontos ez a rendkívüli sebességgel gyorsuló űrrakéták indulása közben.

Ha már az űrrakétákat említettük, itt a látogató a saját szemével győződhet meg arról is, milyen hatalmas az a Saturn V. hordozórakéta, amely az űrrepülőgépet a magasba emeli. Egyetlen

fúvókájában elvész

egy átlagos növésű felnőtt.

A múzeumban egyébként kiállították az Amerikai Repülési Hivatal, a NASA által épített űrrepülőgépek hasonmását, így azokat is meg lehet nézni kívül-belül. Sőt, nemcsak megnézni, hanem beülni a pilótaülésbe és számítógéppel szimulált, képzeletbeli űrutazásra indulni. A pilótafülke ablakát helyettesítő hatalmas tévéképernyőn ugyanaz a látvány tárul a földi űrutas elé, mint amit egy igazi űrhajós is lát.

A NASA egyébként nyaranta tíznapos űrhajóstábort is szervez a középiskolások számára, ahol a fiatalokat hasonló terhelésnek vetik alá – persze jóval rövidebb ideig –, mint a repülésre készülő asztronautákat. A tíz-tizenöt főnyi csoportok megismerkednek az űrhajóval, bepillantást nyernek a fedélzeti műszerek, a számítógép használatába. Ez alatt az idő alatt ugyanolyan étrenden és ugyanolyan

napirend szerint

élnek, mint felnőtt „kollégáik", akik kiképzésüket egy másik bázison kapják. Egy-egy ilyen kedvcsináló űrhajósképző előtanfolyam tetőpontja mindig az, amikor a srácok személyesen is találkozhatnak egyik-másik valódi űrhajóssal. Röviden, így telik el a vakáció tíz izgalmas napja. Lehet, hogy ekkor kapnak kedvet az űrrepüléshez a kamaszok is. És miért is ne lehetne belőlük űrhajós? . . .

SG

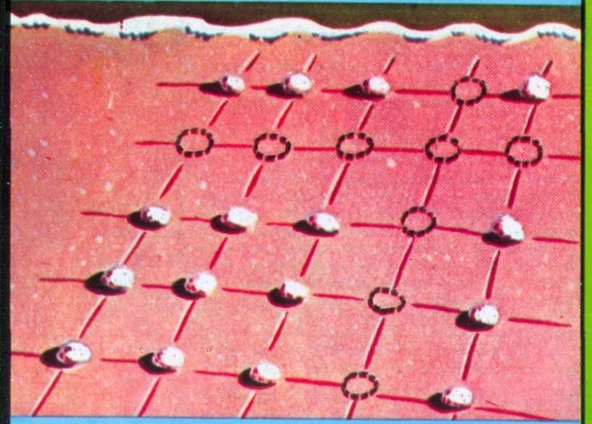
dominó

SZELLEMES ÚTVESZTŐ

A szó szoros értelmében szellemes, mert rajza Hovotuvut, az indián hitregék szellemét ábrázolja. Ez a madárfejű isten sok gondot okozott a hívőknek; nektek, játékosoknak csupán egyet: próbáljatok végighaladni az útvesztőn nyíltól nyílig úgy, hogy az utat egy elzárás se keresztezze.

Megoldás a 45. oldalon.

EGYIPTOMIUL



Mint ahogy Egyiptomban tették kétezer-ötszáz évvel ezelőtt, rajzoljátok fel ezt a hálót. A két szemben álló fél 12–12 kavicsot helyez el. Ezek a „bábuk" egyik kereszteződéstől a másikig mozognak, átugorva leszedik az ellenséges figurát, ha mögötte üres kocka van. De nincs joguk visszatérni vagy meghátrálni, ha előrehaladtak. Az a játékos, aki a másik összes figuráját leszedte, öt pontot kap, ha azonban csak mozgásképtelenné tette a másikat, akkor kettőt.

A LĒGIŌ KĒSZEN ÁLL

Ad signa! Pila portate! Miféle mondatok ezek? Csak nem római legionáriusok gyakorlatoznak? De igen: „Sorakozó”, „Fegyverrel tisztelegj”, hangzanak a latin parancsszavak. Római legionáriusok a XX. századi Nagy-Britanniában?

1972-ben, egy kis faluban felvonulást rendeztek. Nyolcan római katonának öltöztek, és mivel nagy sikert arattak, elhatározták, hogy szabad idejükben hasonló felvonulásokat fognak szervezni. S ma Nagy-Britanniában, sőt, talán az egész világon egyedül ők képesek arra, hogy római katonai egységeket vezényeljenek a csatatérre, vagyis hogy hitelesen mutassák be a rómaiak harcmodorát.

RÉGI ÉS PONTOS

Róma hatalma évszázadokon át tartott, és természetesen ez alatt az idő alatt a hadviselés többször is megváltozott. Az angol faluban egyetlen korszakra összpontosítják figyelmüket, méghozzá az időszámításunk szerinti első évszázad második felére. Ez a római hadsereg legmozgalmasabb nagy-britanniai időszaka volt. Időszámításunk szerint 43-ban Claudius császár vezetése alatt a szigetországban partra szállt a római hadsereg. Azt a területet, amelyet akkor elfoglaltak, uralmuk alatt tartották egészen 407-ig.

Az egyesület tagjai személyesen ellenőrzik a fegyvereket és a felszerelés minden egyes részletét. Csak azokat az anyagokat használják, amelyeket ókori elődeik. Arra törekszenek, hogy a kész munkadarab úgy nézzen ki, mintha az antik Rómában készült volna.

A római katonák egyenruhája a birodalom fennállása alatt lényegében nem változott, de apróbb részletek eltértek egymástól.

A légió katonái bemutatóra készen állnak (kis kép balra fent)

A híres „testudo”, a teknősbéka-alakzat nyílzápor és parittyák kövei ellen (jobb felső kép)

A Nagy-Britanniában állomásozó egységek sisakja például másképp nézett ki, mint az itáliai, vagyis „otthoni” hadseregé.

BŐR, BRONZ, BÁDOG

A százados, azaz a centurio, az i. sz. első században egy nyolcvan katonából álló egység élén állt. Ez a legmagasabb rang, amivel az „angol rómaiak” foglalkoznak.

Könnyű volt felismerni, mert sisakján tollak ékeskedtek, ezüst lábszárvédőt viselt és kezében szőlőindából készült vezéri pálcát tartott, amelyet eredetileg ostorként használt.

A mellén lógó hét, művészi metszésű ezüstkorongból álló dísz a római hadseregben adományozható legmagasabb kitüntetés.

Az optio (ejtsd: opcio), a centurio helyettese, ugyanazt az öltözéket viselte, mint a többi legionárius. Legfeljebb csillogóbb díszek ékesítették.

A római katonának nehéz felszerelése volt, legfontosabb darabja a páncéling. Keskeny,

egymáshoz illesztett fémlemezekből kovácsolták össze, a lemezeket bőrszíjak rögzítették egymáshoz. A felszereléshez tartozott a bronzsisak. Az önvédelmet egy körülbelül öt kilogrammos, téglalap alakú pajzs biztosította, ezt bádoglemezekkel és szögekkel megerősített fából készítették.

HÚSZEZER KARIKA

Caesar uralkodása óta használták a pilumot, a legionáriusok jellegzetes támadó fegyverét. Vaskos lándzsa ez, amelynek hegye hatvan centiméter, de akár egy méter hosszú is lehetett. Ha a földre támasztották, markolata a katona melléig ért. A legionáriusok szandálja is hű mása az ókorinak, amelyet nagyon erősre varrtak és hatvan nagy szöggel erősítettek meg. Méretre készült, nagyon gondos munkával: hiszen ki kellett tartania a szolgálat teljes huszonöt évén keresztül. (Nem tévedés: ennyi volt a szolgálati idő!)

A gazdagon öltözött zászlóvivő feladata az volt, hogy a hatalmas lobogót cipelje, és a harc során jeleket továbbítson vele. Sisakját és hátát medvebőr borította. Egyik beosztottja annak a légiónak a jelvényét hordozta, amelyikhez a század tartozott. Ez a katona rugalmas szövésű drótinget viselt, amelyet körülbelül húszezer, egymásba fonódó fémkarika alkotott.

SVÁJC UTÁN ITÁLIA

Az angliai egyesület legfontosabb tevékenysége természetesen a nyilvános fellépés. Bárhol hajlandóak bemutatót tartani, ahol megtalálhatók a római birodalom történeti emlékei. Egyre többször indulnak hosszú körutakra, hogy eleget tegyenek a legkülönfélébb városok meghívásainak.

Egy-egy bemutató persze elsősorban harci alakzatokból áll, köztük a híres római légiós támadó-alakzatból, a teknősbékából. Teknősbéka-alakzatkor a katonák pajzsaikat egymás mellé illesztik, és úgy haladnak előre, akár egy sok lábon járó páncélozott test. Minden alkalommal szóhoz jutnak a nézők is: kérdéseket tesznek fel, a „katonák" pedig mindenre tudnak válaszolni, hiszen a római történelemmel is jól megismerkedtek.

A társulat már többször lépett fel az NSZK-ban, Belgiumban, Franciaországban. Ezután néhány svájci városba látogattak el. Utána valószínűleg „hazamennek" Itáliába. Ez a látogatás azonban nem fog évszázadokig tartani, mint az igazi légiósok britanniai állomásozása egykoron.

(100 + 1)

SZELEK SZÁRNYÁN

Eddig egyértelmű volt, hogyha egy hajót a szél röpít a vízen, akkor vitorlásról beszélünk. Így van ez mostanában is, mégis változott egy s más a hajók birodalmában. Egyre több tervező teszi fel a kérdést, hogyha a szél ingyen fújdogál, akkor miért a drága olaj a meghajtáshoz?

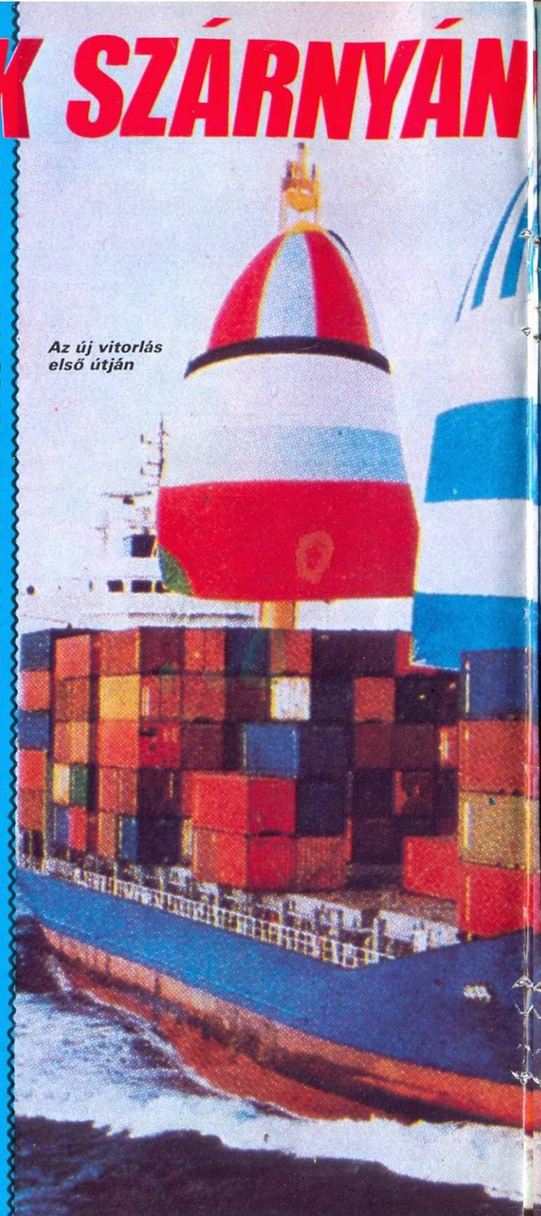
A leggyakoribb megoldást egy nyugatnémet konténerhajó példáján is láthatjuk: a modern motoros hajót két, egyenként 480 négyzetméter felületű vitorlával szerelték föl, s a Bold Eagle első, hetvennapos útján húsz napon át csak vitorlái segítségével hajózott. Ezzel összesen hetven tonna üzemanyagot takarított meg. Egészen másfajta megoldás mindaz, amit gyűjtőnéven „merev vitorlák" alkalmazásának nevezhetünk. Közöttük számos figyelemre méltó, érdekes ötlet akad, jó részük meg is valósult. A legtöbbször abból indulnak ki a tervezők, hogy mi viszi a repülőgépet fölfelé? A motorja . . . persze, no meg a szárny különleges profilja, amelynek következtében a levegő alulról úgynevezett tolóerőt fejt ki, és fölemeli a gépet.

Ezt a hatást használja ki sok hajó, amelyek a repülőgépek szárnyaihoz hasonló vitorlákat hordanak. Ezeknek tengelye az árboc, szervomotorokkal fordíthatók megfelelő irányba a különleges felületek és tolják előre a vízen a hajót.

Van aztán olyan megoldás is, amely úgy fest, mint egy hajótestre ültetett szélmalom. Hatalmas malom-vitorlára emlékeztető propellert fordítanak a szél irányába, ezzel fejlesztenek áramot, a többi már nyilvánvaló.

Ez a szélmalom-vitorláshajó persze meglehetősen kisméretű és inkább játékos kísérletezésnek hat, de ki tudja . . . Az „igazi" vitorlások utódai, a motorral és vitorlával egyaránt fölszerelt hajók azonban már most hódítanak. Miután pedig kendervászon, fenyőfaárboc és fonott kötél helyett ma már számos egyéb, megbízható anyag áll a tervezők rendelkezésére, tágasak a lehetőségek. Ha pedig a vitorla csődöt mond, szélcsend áll be, még mindig ott a motor . . .

(hobby)



Az új vitorlás első útján

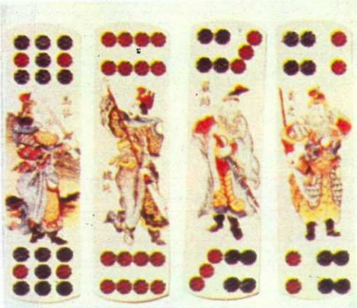
Lehet, hogy a jövőben különféle vitorlások népesítik majd be a tengerek vizét?

EGYSZERŰ VERÉB

A ma-dzsong nevű játékot a monda szerint egy halász találta ki, hogy szélcsend idején legyen mivel elütnie az időt. A név kínaiul verebet jelent, ezt a szürke kis madarat ugyanis a távoli országban ravasz, bölcs állatnak tartják. Ahány kínai tartomány, a játéknak is annyi a változata. Dominóhoz hasonló lapocskákkal folyik a játék, a lapocskák eredetileg elefántcsontból készültek. Miután ez nagyon drága, manapság már milliószámra gyártják műanyagból. A készlet 136 vagy 144 lapocskából áll, attól függ, hogy az egyszerű ma-dzsongot, vagy a virágok és évszakok címűt akarják játszani.

A lapokon hatféle kínai jelzést láthatunk: a bambusz jelzésű négyszer kilenc lapocska, azaz harminchat. Ugyanennyi van kör jelzéssel, valamint a „jelek" elnevezésű lapokból is. „Erény" nevű viszont csak tizenkettő, négy vörös sárkányos, négy zöld sárkányos és négy fehér. A sárkány Kínában bölcs, szerencsét hozó lény. A „szelek" jelzésű további tizenhat lap, a déli, északi, keleti és nyugati szél négy-négy lapját jelenti s ez így összesen 136. Ha a virágok és évszakok játszmát választják, további nyolc lap kerül az asztalra. Játékkockákkal dobnak a résztvevők, eszerint lépnek. Mind a négy játékos előtt áll egy fakeret, amelybe tizennégy lapot állít, csak ő látja, hogy mit. Az elv kissé hasonlít a römire: csant, azaz hármas sorozatot kell gyűjteni. A sorozat többféle lehet: három sárkány, vagy három egyforma, tehát egy irányból fúvó szél. Az igazi nagy eredmény az, ha kongot csinálunk, ez azt jelenti, hogy egy sorozat mind a négy darabja a kezünkben van. Az győz, aki négyféle kongot szerez, majd ehhez mondjuk még két sárkányt is megkaparint. Ha többen is ugyanazt a lapot vennék föl, akkor igen bonyolult elsőbbségi szabályok szerint döntenek. A játék tehát egyszerűen csak „veréb", de hogy egyszerű volna, azt nem állíthatjuk . . .

SZHE



KI MIT LÁT?

Mindenki azt látja, ami számára a legfontosabb. Ez a látszólag lapos kijelentés az állatvilág vizsgálata közben igen lényeges megállapítássá válik, hiszen enélkül nem érthetjük meg, hogy melyik állatnak milyen a szeme, vagy – pontosabban szólva – a látószerve. Minden attól függ, hogy melyik állat milyen körülmények között él, és hogyan szerzi be a táplálékát.

Ha megfigyeljük, igen kevés különbséget találunk az emberi szem és a majom szeme között. Ez azonban nem az egyetlen hasonlóság a szemek világában, hiszen az állatok szeme alapjában ugyanolyan elveken működik, akár a miénk.

Az éjszaka vadászó ragadozóknak, így a macskának is, szűk résnyire húzódik össze a pupillája nappal, amikor aztán eljön a homály, ez a pupilla hatalmasra tágul. A legkisebb fényt is közvetíti a recehártyán át az agyba, vagyis a ragadozó „a sötétben is lát".

Sokszor hallunk olyan állatokról, amelyek szeme sokkalta élesebb, mint az emberé: a sasok például több száz méterről fölismerik a környezetbe egyébként beleolvadó egeret, szintén csodás adatokat tudunk más állatok éleslátásáról, a gepárdéról, zsiráféról. A különösen jól látó ragadozók szeme is különlegesen nagy, az egerészölyv szeme például nehezebb, mint az agyveleje.

Az ilyen összehasonlítások során azonban elfeledjük, hogy a legtöbb állat látása csak egy speciális szempontból csodálatos. Szinte mindegyikük elmarad például a mi színlátásunk mellett, csak a majmok nagy része lát ugyanúgy színeket. Azt például, hogy a bika látja-e a vöröset, máig sem tudjuk pontosan, az állattan tudósai szerint nem látja. A kutyák néhány színt valószínűleg látnak, a legtöbb madár színlátása egyelőre szintén titok előttünk.

A halak szeme és látása „külön világ", pedig szemük felépítése majdnem ugyanolyan, mint az emlősöké. Vannak olyanok köztük, amelyek minden bizonnyal látják például az ibolyántúli sugarakat, de hogy miért, azt nem tudjuk. A legtöbb tengeri hal nem lát vöröset, semmi haszna sem származna belőle, hiszen a part menti kékeszöld víz alá a nappali fény vörös tartománya nem jut el.

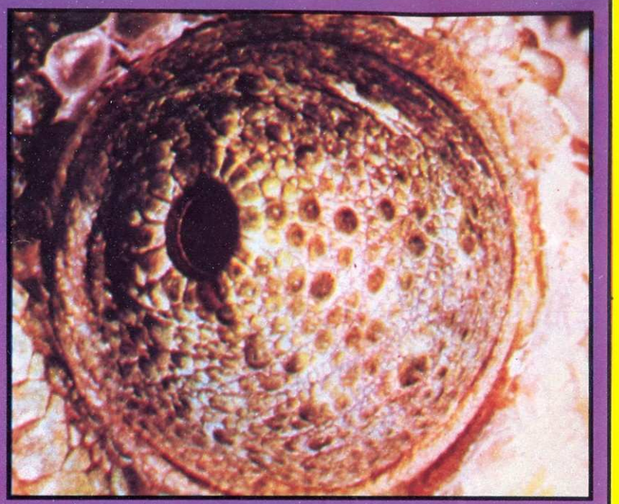
Ugyanakkor például a tintahal szeme majdnem ugyanolyan, mint az emberé, csak éppen színeket nem lát. A rovarok szeme úgynevezett összetett szem: pontszemekből áll, ezek parányi oszlopok egymás mellé sorakoztatva. Mindegyiknek van lencséje, amely a fényt hat fényérzékeny hártyára irányítja. Egy-egy pontszem azonban nem egy kis, teljes képet vetít, hanem csak egy foltot, valahogy úgy, mint a tévé képernyőjének egy-egy pontja. A részletek finomsága, vagyis a kép élessége attól függ, hány pontból tevődik össze az egész kép. A rovarvilág „éleslátója" a szitakötő: mindkét óriási szeme húszezer pontból áll. Ez a felső határ, de éles kép kialakításához még így is kevés. (A tévé képernyője körülbelül tízszer ennyi pontból tevődik össze.)

A mozgás észlelése azonban létfontosságú a rovarok számára. Mi nem vesszük észre, ha a fény másodpercenként ötvennél többször villog, de a méh még a másodpercenkénti háromszáz villogást is észleli. Elképzelhető, hogy például a légy a puskagolyót is „látja" mozgás közben . . .

A majom szeme és annak állása az emberéhez hasonlít: ilyen a látása is

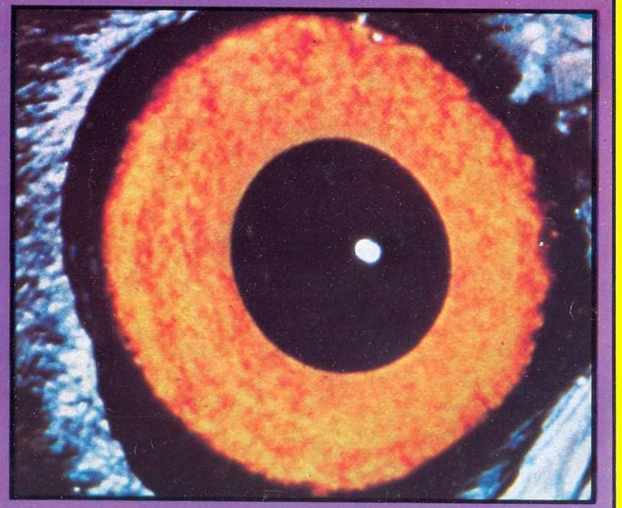
A tintahal különös alakú szemrése mögött szinte ugyanolyan felépítésű és képességű szem húzódik meg, akár a miénk

A hoacin Dél-Amerikában él, érdekessége, hogy néha víz alá bukik a zsákmányért: ezek szerint jól lát a víz alatt is



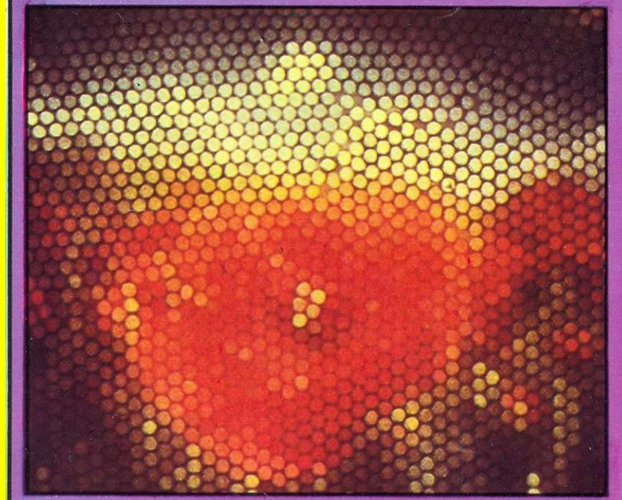
A kaméleonnak arra van szüksége, hogy előre-hátra mozgathassa a szemét, egyszerre figyelve a megjelenő rovarokat itt is, ott is

A rétisas szeme: messzebbre és élesebben lát, mint az ember, hiszen vadászó életmódjához erre van szüksége



A bagoly fényérzékenysége sokkal nagyobb, mint a miénk: szemét óriásira tudja nyitni, akárcsak egy fényképezőgép blendéjét

A hatalmas szemű szitakötő, amely a rovarok közül legjobban lát: mindkét oldalt húszezer-húszezer pontszem . . .



Körülbelül így látnak a rovarok: homályos a kép, mintha a televízió képernyője túl nagy kockákból állna. De a fény villanásait, a mozgást így látni a legjobban

Égbe szökő ívek, csúcsok, homályos sarkok, csipkés tornyok és magasra nyúló ablakok: gótika . . .

Bonyolultnak látjuk, szinte felfoghatatlanul bonyolultnak. Mi és hogyan történt az építészetben? Pedig gyermekkorunkban is úgy játszunk a kockákkal, ahogyan a valódi építészetben is megindulhatott a kezdet.

Két egyforma magas kockát a földre állítunk, aztán egy harmadik, lehetőleg hosszúkás darabbal áthidaljuk. Szaknyelven szólva „térlefedő" szerkezetet hoztunk létre, hiszen egymással szemben, két sorban több egyforma magas kockát is állíthatunk és mindegyiket lefedhetjük. Végeredményben babaszobát, termet, csarnokot, vagyis zárt teret kaptunk.

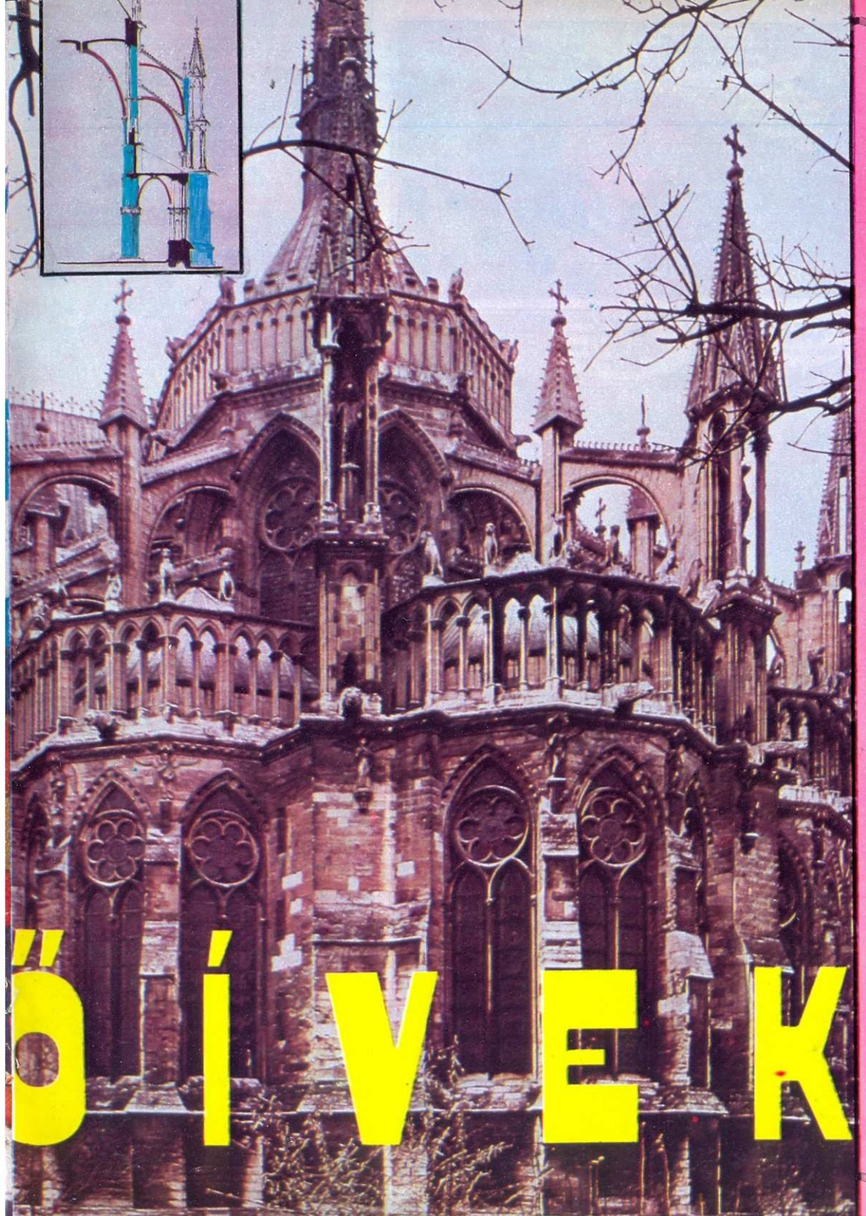
Valahogy így kezdődött . . . és valahogy így folyt tovább az építészet története, pontosabban a kőépítészeté. Az emberek egyre nagyobb tereket akartak lefedni, hogy nagyobb belsőt, vagyis termet, csarnokot kapjanak. Mindezt úgy, hogy belül is minél tágasabb maradjon az épület. Ehhez pedig már nem volt elég az előbb említett szerkezet, hiszen a vízszintes kőgerendákkal csak néhány méternyi távolságot lehet átfedni; minél hosszabbak, annál vastagabbak, nehezebbek is a kőből hasított, faragott hosszúkás tömbök.

Kitalálták hát a boltozást: az oszlopok vagy falak tetejére nem vízszintes gerendákat fektettek, hanem kissé rézsútosra faragott darabokat raktak egymásra. A rézsútos faragásnak köszönhetően az indulási ponttól, vagyis a bolt vállától kezdve ívesen illeszkedtek egymáshoz a kövek és fönt, a bolthajtás közepén találkoztak. Itt úgynevezett zárókő kapcsolta össze a két oldalról indított ívet. Gyermekek számára készített fakockából ezt nem lehet megépíteni, mert az elemek nem elég súlyosak.

Az ilyen szerkezetben a kövek egymást feszítik. A boltív meglehetősen nagy távolságot képes átfedni és meglehetősen nagy terhelést bír el, vagyis lehet rá emeletet építeni. A kövek súlya és a terhelés azonban nemcsak függőlegesen lefelé hat, hanem oldalirányban is, a bolthajtás felső része szinte „kifelé nyomja" az alapfalakat. Ha egy falról (vagy oszlopról) mindkét irányba épí-

A reimsi székesegyház szentélye hátulról

KŐÍVEK



A főhajó oldalnyomását a mellékhajó fölé emelt támívek viselik (kis kép baira)

tenek boltozatot, méghozzá ugyanakkorát, semmi baj, a két szemben ható erő kiegyenlítődik. De az épület külső fala kidőlne, ha nem építenék jó vastagra, vagy nem biztosítanák támfalakkal.

Ha aztán a félkör alakú boltozat közepét megemeljük, kisebb erők hatnak oldalirányba, az egész szerkezet könnyedebb lehet. Így születik meg a gótikus, vagy a csúcsíves szerkezet. A félkörös boltívekből egyre magasabb, „hegyesebb", néha szinte a lándzsa hegyéhez hasonlóan magas, csúcsos nyílások alakulnak ki. Az angliai gótikus épületekben szokássá vált egymás mellé több, igen magas, keskeny, csúcsos ablakot, ívet állítani, el is nevezték ezt az építési módot „lándzsa-gótikának".

Mindeddig csak egyetlen ívről beszéltünk, ha azonban nagyobb csarnokot akarnak lefedni, kissé bonyolultabb megoldásra van szükség. Képzeljük el a következő szerkezetet: egy négyzet négy sarkára egy-egy oszlopot építenek, és átlósan kettőt-kettőt csúcsívvel összekötnek. Viszonylag vékony, faragott kőhasábokból rakják az íveket, amelyeket odafönt zárókő kapcsol össze. Ezek a vékony vázak a hevederek, vagy bordák, a közöttük lévő hajlatot, a mennyezetet már könnyebb falazóanyaggal lehet kirakni: máris kész a gótikus boltozat.

Ugye, milyen egyszerű? Csupán pontosan ki kell számolni a fesztávot, a kövek súlyát, hordozóerejét, a boltív feszítését, a boltvállra nehezedő nyomást, az oldalirányba ható erőket . . .

A középkorban, a XII. századtól kezdve építőmesterek ezrei dolgoztak Európa-szerte: tervezték és építették az egyre törékenyebbnek látszó, egyre hatalmasabb templomokat, palotákat, lovagvárak termeit és kereskedő-csarnokokat. A külső falak biztosítására a nehéz támfalakat gyakran könnyű, szintén boltozatos (pontosabban félboltozatból álló) támasztó szerkezetekkel helyettesítették. A támasztóelemek végpontjaira kis tornyokat ültettek, a falak peremét áttört kőkorlátokkal hangsúlyozták, a tornyok kőből rakott tetejét, vagyis a sisakot oldalt felfutó faragásokkal díszítették. Megszülettek a kőcsipkék világa.

A falakra keresztbe fektetett kőgerendáktól a bonyolult ívek és támasztékok szövevényéig az emberi képzelet és tudás fejlesztette a kőívek világát.

dcs

A MOKÉP bemutatja
AZOKNAK (IS)
AKIK NEM JUTOTTAK BE
A NÉPSTADIONBA . . .

Magic
VARÁZSLAT
A
QUEEN
BUDAPESTEN

ARENA Design

A QUEEN FILMS
a MULTIMEDIA EUROPE FILM
és a MAFILM–DIALÓG STÚDIÓ
–MOKÉP produkciójáT
MAGIC * VARÁZSLAT
A QUEEN BUDAPESTEN
JOHN DEACON * BRIAN MAY
FREDDIE MERCURY
ROGER TAYLOR

executive producer JIM BEACH
HEGEDÚS LÁSZLÓ
stúdióvezető BACSÓ PÉTER
producer MIHÁLY GYÖRGY
vezető operatőr RAGÁLYI ELEMÉR
gyártásvezető ELEK ANDRÁS
hang JAMES KHALAF
KOVÁCS GYÖRGY * MACK
vágó KABDEBÓ KATALIN
LOSONCI TERI * MIKLÓS MÁRIA
PÁLFIA MARIANN * PÓSÁN ZSUZSA
rendezte ZSOMBOLYAI JÁNOS

ORSZÁGOS BEMUTATÓ JANUÁR 1-ÉN

Barbie a régi

A csecsemő alakú és kisgyerekhez hasonló babák világába bombaként robbant bele huszonöt évvel ezelőtt az amerikai Barbie: nemcsak mozgatható a keze-lába, de arányai, teste, arca felnőtt nőt, illetőleg férfit ábrázol. Ruhatára teljesen „valódi", a fehérneműtől a farmernadrágon át egészen az estélyi ruháig. Gyerekek kedvence és a sok-sok Barbie-kedvelő között akad, aki felnőttkorára is megőrzi újfajta hobbiját.

Tudjuk azt is, hogy világszerte Barbie-klubok léteznek, hiszen a nagy újdonságnak nagy a vonzereje. Úgy látszik, sok-sok gyermeknek elege van a csecsemő-babákból. Az újdonság azonban mégsem egészen újdonság . . . A babák ugyanis nem mindig csecsemőt formáztak. Egy utazó 1740-ben lejegyezte, hogy az olaszországi Bologna szépasszonyai időnként egy nagy babát kapnak ajándékba, amely a legutolsó párizsi divat szerint van öltöztetve; ezekről a babákról másoltatják saját ruhatárukat is, a felöltöztetett bábuk ugyanis divat-nagykövetek. Amikor a francia fővárosban fűzőbe préselik magukat a hölgyek, hogy nádszálkarcsúnak tűnjenek, fűzőt viselnek az igazi, aszszony alakú babák is. Amikor széles krinolin, vagyis abronccsal fölszerelt szoknya a divat, a babák is ilyenek. És a bolognai úriasszonyok szorgosan másolják a párizsi öltözékű babák ruhadarabjait . . . Amikor a múlt század derekán erősen fejlődni kezd a játékipar, megszaporodnak a divatbabák is, csak a század végére, még inkább a XX. század elejére válnak a játékbabák csecsemővé.

A kisgyerek- és csecsemővilág annyira eluralkodik, hogy a húszas években megjelenik a síró baba, az alvó baba, később gramofont szerelnek belé, hogy azt mondhassa: mama, papa . . . A pufók csecsemők dús, szőke műanyag hajjal kaphatók, aztán a tengerentúlról megérkezik Barbie: felnőtt, akár 1740-ben.

Könyvtábla

Amikor a középkori könyvmásolók, elsősorban szerzetesek, befejezték egy-egy mű írását vagy másolását, következett a különálló lapok bekötése. Lassanként természetesen nemcsak önálló mesterséggé fejlődött a könyvkötészet, hanem gazdag művészeti ággá is. A könyvek lapjai ekkortájt gyakran vékony bőrből – pergamenből – készültek, majd megjelent a papír: a lapok általában nagyok voltak, akkorák, amekkorák manapság az albumok. A kötés tehát nagyméretű és nehéz köteget tartott össze: vékony deszkából készült a borító, ezért nevezték táblának. A táblát gyakran bőrrel vonták be, fémből és féldrágakövekből díszítéseket alkalmaztak rajta; különösen becsesnek szánt kódexek fémdísze arany vagy ezüst, kövei néha drágakövek voltak.

Díszítették a könyvtáblákat egyszerűbb módszerekkel is, például úgy, hogy a bőrbevonatba mintát préseltek. Amikor a nyomtatással együtt lassanként kezdett a könyvek mérete is kisebbedni, a fatáblákat egyre-másra sokrétegű, ragasztott és préselt papírral helyettesítették. Még a múlt század végén is igen sok olyan könyv jelent meg, amelynek valóban „táblája" van, keményre préselt kartonból, a régi bőrbevonatú táblákhoz hasonló, dombornyomású díszekkel, esetleg aranyozással. Időközben egyre vékonyabb lett a könyvtábla, nem is nevezzük már táblának, legtöbbször csak borítóról beszélünk. A kartonborítón aztán megjelent a rajz, majd a fénykép mint díszítés. A könyv nemcsak kisebb lett, hanem jóval könnyebb is, de ez nem azt jelenti, hogy manapság nincsenek olyan érdekes, tartalmas könyvek. Épp ellenkezőleg: ez csak azt jelenti, hogy könnyebben hozzáférhetők, tehát nyugodtan olvashatunk . . .

A következő számban folytatjuk.

ZEUSZ SZIGETE

Itt küzdött meg Perszeusz a félig bika, félig ember alakú szörnnyel, a Minotaurusszal. E szigeten élt a monda szerint Daidalosz és Ikarosz, akik elsőként próbáltak meg repülni. De a mitológia Krétára helyezi a görög főisten, Zeusz születési helyét is. Valóban ringott itt egy bölcső, az európai kultúra bölcsője.

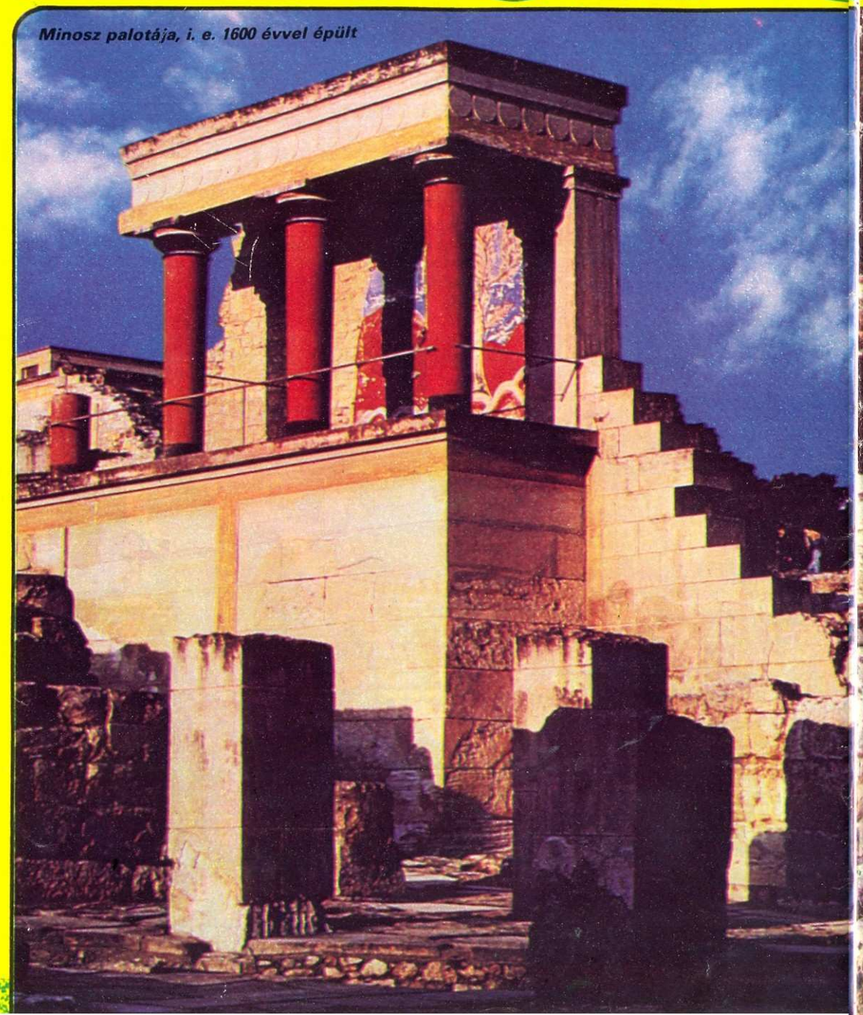
A történelem előtti időkben egy nagy földrengés szakíthatta le Kisázsia testéről Krétát, melynek felszíne alig egytizede Magyarországénak. Azok a kisázsiai és afrikai bevándorlók, akik az i. e. VII. évezredben itt letelepedtek, merész és ügyes népek voltak. Égetett téglából építették házaikat, földműveléssel foglalkoztak.
Az i. e. 2600-as évek újabb bevándorlókat hoztak a szigetre. Az „őslakók" és az újonnan érkezettek kultúrája ötvöződött. Az emberek ekkorra már több helyiségből álló házakban laktak, sőt i. e. 2000 körül már városokat szerveztek és palotákat emeltek, melyeknek falaira freskók kerültek.

BÉKÉS VIADAL

Ez a rohamos kulturális fejlődés i. e. 1700 táján egy időre megtorpant. Földrengés pusztította el ugyanis Knosszoszt. A katasztrófát követő időszak mégis Kréta „aranykorát" jelentette: a régi paloták helyén nagyobb és szebb épületeket emeltek.
Knosszosz új palotája 22 ezer négyzetmétert foglalt el, és 1200 terme több emeleten át sorakozott. Az egyes szinteket tágas lépcsőházak kötötték össze, és belső udvarok biztosították a fényt. Az épületben rengeteg fürdőszoba volt, és nem túlzás a mellékhelyiségekkel kapcsolatban a mai vécé nevet használni, ugyanis ezek valóban vízöblítésűek voltak.
A festmények elbeszélése szerint a városlakók arányos testalkatú emberek, erősek és bátrak, noha nemigen lehettek százötven centinél magasabbak. A társadalom középpontjában a nő állt. Ők lakták a legpompásabban díszített szobákat, s ők ültek a bikaviadalokon a díszpáholyban. A bikát egyébként szent állatnak tartották Krétán. A viadal abból állt, hogy a felbőszült állat szarvait elkapva egy szaltóval a hátára vetették magukat, majd gyorsan lecsúsztak róla, még mielőtt a bika újabb támadásba lendült.

RÓMA UTÁN BIZÁNC

Európa e legelső kultúrája egy csapásra semmisült meg i. e. 1450 táján. Erős földrengés rázta meg a szigetet, a városok, a paloták kártyavárként omlottak össze. A tönkrement országot ezután a mükéneiek kerítették hatalmukba. Soha többé nem épültek fényes paloták, a kézművesség is hanyatlásnak indult. A mükéneiek oldalán viszont hadat kellett viselniük: száz hajóval álltak készenlétben Trója megtámadásakor is az i. e. XII. században.



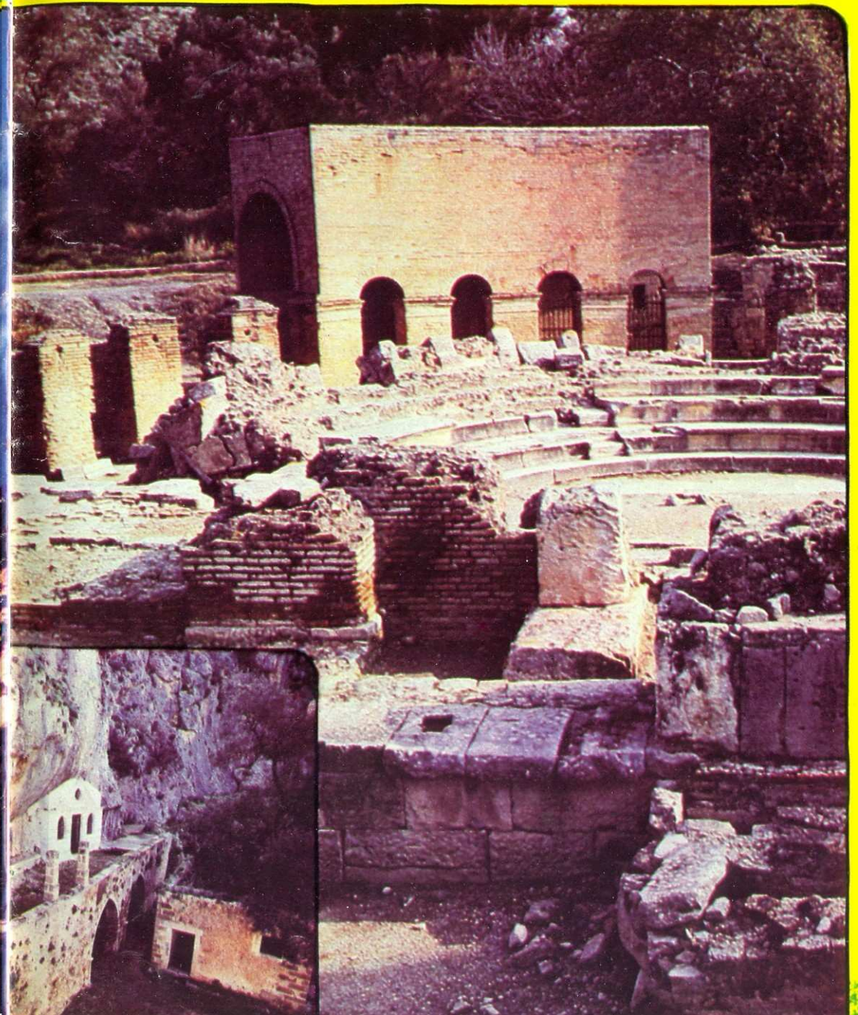
Minosz palotája, i. e. 1600 évvel épült

Alig száz évvel később dór inváziő söpört végig a szigeten. A romokban heverő városok az ideoda vonuló barbár törzsek martalékává lettek. A sziget évszázadokra a kalózkodás központjává vált, s mivel komolyan veszélyeztette a kereskedőhajók biztonságát, i. e. 69-ben Róma odaküldte hadvezérét, Quintus Caecilius Metellust (ejtsd: kvintusz céciliusz metellusz), hogy csináljon rendet.
A római hadakat heves és egységes ellenállás fogadta: az őslakosok éppúgy szembeszegültek a hódítókkal, akárcsak a kalózok. Három esztendőbe telt, mire Metellus valóban győzött. De a paloták ekkor sem épültek újjá . . . 395-ben a szigetet a kelet-római birodalomhoz csatolták, s azontúl Konstantinápolyból, más néven Bizáncból kormányozták Kréta lakóit. A kereszténység elterjedésével újabb fellendülés következett, ennek építészeti nyomai is láthatók.

ÁSATÁS ÉS OLÍVA

A bizánci fennhatóság 1204-ben ért véget, amikor a keresztes lovagok Konstantinápolyon át igyekeztek a Szentföld felé, s a keleti kereszténység fellegvárát a maguk birodalmához csatolták. Az osztozkodásnál Kréta egy lombardiai őrgróf zsákmánya lett, aki azonban nem sok érdeklődést mutatott a sziget iránt, ezért elcserélte a velenceiekkel Szalonikiért.
A majd fél évezredig tartó velencei fennhatóságot 1669-ben a törökök rémuralma váltotta fel. A minosziak egykori magas kultúrája feledésbe merült.
A múlt század nagy német régésze, Schliemann (ejtsd: sliman) Homérosz hőskölteményei nyomán 1870-ben rábukkant Trója romjaira, 1876-ban pedig kiásta Mükénét. A szenzációs felfedezés lázba hozta a krétai Minosz Kalokairinoszt, aki ásni kezdett Knosszosz mellett, s nem is eredménytelenül: felszínre került tíz nagy alakú, festett korsó. Amikor Schliemann tudomást szerzett a leletről, azonnal odautazott, hogy maga is ásni kezdjen. Azonban nem volt annyi pénze, amennyit a török telektulajdonos az ásatási engedélyért kért – 2500 olívacserje árát –, ezért csalódottan távozásra kényszerült.
Negyedszázaddal később az angol Sir Arthur Evans (ejtsd: evensz) megvette a földterületet. Negyven éven át ásott a knosszoszi palota területén, s ez idő alatt megelevenedett a múlt. Nemcsak igazolta az ókori írók szavait, hanem messze felül is múlta azokat. És az ásatások még ma is folynak.

(PAN)

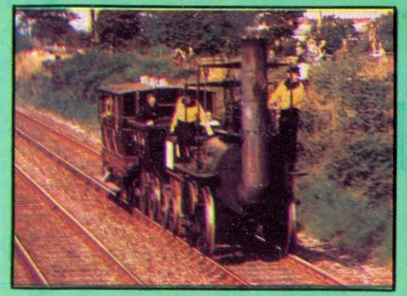


A knosszoszi palota időszámításunk kezdetén már ötszáz éve állt (nagy kép)

A görögkeleti kolostor már a középkor műve: a VII. században építették (belső kis kép)

FÖLD FELETT

Az első gőzmozdonyt Stephenson építette és az első vasútvonal az angliai Shildon és Darlington között működött, bár a vasúttársaság neve Stockton–Darlington Vasút volt. Régen történt már mindez, a világ legelső vonala 1825. szeptember 27-én nyílt meg, azóta a szó szoros értelmében behálózták a „vaspályák" a világot . . .
A vasút megjelenése sokféle változást hozott. Természetes, hogy a modern közlekedés nagy pillanata volt ez, az első vasútvonal azonban nemcsak elméleti jelentőségű.
A vasút és az idő különös kapcsolatban áll egymással. Az időt persze évezredek óta igyekezett mérni az emberiség, sőt, mechanikus, méghozzá egészen modern, rugóval működő óra is létezett már jócskán a vasút megjelenése előtt. De csak a menetrend szerint, percnyi pontossággal induló szerelvények késztették arra az embereket, hogy percnyi pontosak legyenek. Ha korábban valaki mondjuk déli időben találkozott a barátjával, azt a templomi harangszó idejére kellett érteni, hogy kevéssel előbb vagy utóbb, az nem számított. De hogyha a 12 órakor induló személyvonathoz két perccel később érkezett az utas, akkor aznapra már nem lett belőle utas: lekéste az indulást.

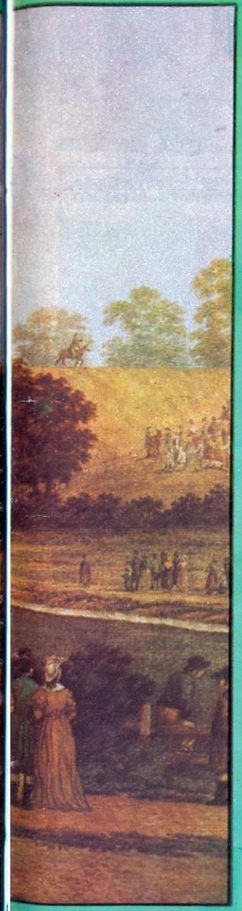


A Locomotion, Stephenson híres mozdonya ma már nem indul el, de a vasútmúzeum vágányán mégis szép képet mutat: a vasút gépei, berendezései és járművei önmagukban is élményt jelentenek

A közlekedés fejlődése a pontosságon és a percek értékén túl egyre nagyobb sebességet is jelentett, egyre gyorsabban akarunk egyik helyről a másikra érni, nincs időnk napokig, vagy éppen hetekig utazni egyik városból a másikba. De arra sincs időnk, hogy a város egyik pontjáról a másikra órákon át sétálgassunk. Kézenfekvő volt tehát, hogy a vasút ötletét átvigyék a nagyvárosokba: a sínek megjelentek az utcákon, megszületett a városi vasút, a villamos. A növekvő sebesség és a növekvő forgalom és zaj eredményezte az újabb ötletet, hogy a vasutat a városokon belül levigyék a föld alá. Londonban valósították meg az ötletet elsőként, vagyis ott született meg a földalatti vasút, idegen eredetű nevén a metró. Ehhez már persze tökéletes villamos meghajtás kellett, hiszen a gőzmozdony alkalmatlan volt rá, valamint egy alagút is kellett a föld alatt. Ha az alagút kész, jöhet a vasútépítés; vágányokkal, jelző- és biztosító berendezésekkel, akár odafönt, a föld felszínén.
Alagutat pedig máig alapvetően kétféle módszerrel építenek. Vagy óriási árkot vájnak és ezt befedik, ekkor kéregvasútról beszélünk, vagy lent, sok méterrel a föld alatt fúrják a vonalat: ez a mélyvasút. (A budapesti földalatti vonalaknál ez is, az is megtalálható.) Csakhogy az alagút és a föld alatt épített állomások kezdetben sötétek, csúnyák, ridegek voltak. Kialakult egy egészen új feladatrendszer: a modern földalatti vasutak és metrók már nem csupán vasútépítésre késztetik a szakembereket, hanem olyan feladatok elé is állítják őket, amilyenekkel eladdig, a felszíni vasutak építése közben nem találkoztak. Röviden szólva az építőknek ki kell alakítaniuk azt a környezetet, amelyben az utasok jól érezhetik magukat. Ezért is épülnek egyre tágasabb „földalatti pályaudvarok", amelyek belsejében a színeket, a díszítéseket és a világítást igen gondos mérlegeléssel alakítják ki, hogy az ember ne érezze magát „pincében".
Amikor Stephenson megépítette azt a bizonyos első vasútvonalat, még csak arra kellett gondolnia, hogy biztonságosan fektessék le a síneket és az egész vágányágy jól bírja a robogó (vagy döcögő) vonat terhét. Józserivel a korszerű felszíni vasutaknál is ez a feladat. A földalatti vonalak építői azonban nem számíthatnak arra, hogy az utasok várakozás közben kibámulnak a váróterem ablakán, vagy utazás közben az elsuhanó tájat nézik . . .

Lelkesedés, ámulat és izgalom . . . jön a vonat! Így látta a világ legelső szerelvényének útját és fogadtatását egy korabeli festő 1825-ben. Az egykori hídon ma ipari szerelvények tolatnak, az utasok pedig minden vonaton ugyanúgy a tájat szemlélik, mint egykor . . .

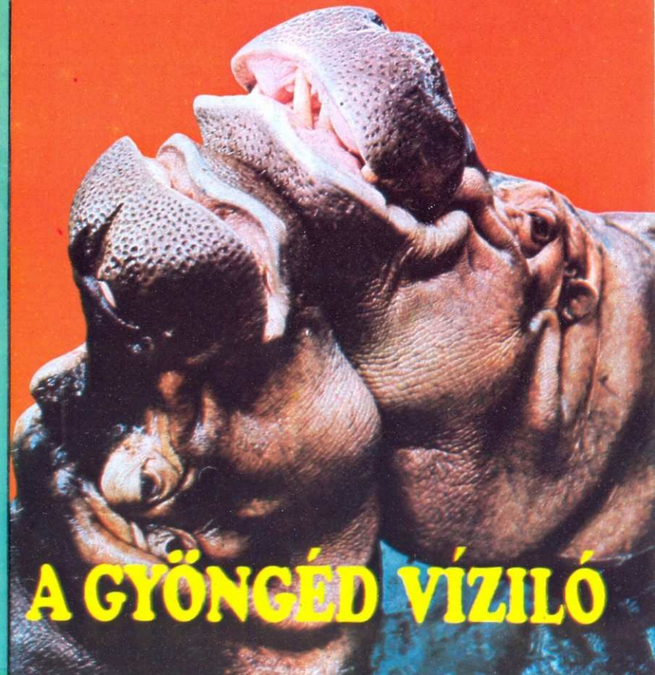
FÖLD ALATT



A legkorszerűbb metróállomások hangulatukban is meglehetősen távol esnek az első vasúttól: a pontosság kötelező, a várakozást pedig vidám színek, jó világítás és büfé segíti elő a francia főváros alatt . . .

A Krüger Nemzeti Parkban a hőség őrjítő. Két hete lesem a krokodilokat, de nem hagy nyugton a tudat, hogy talán éppen ma történik valami. Ezúttal antilopok jönnek inni a vízhez! A vezérállat – gyönyörű bika – magasra tartja a fejét. Nem sejti, hogy a víz alatt leselkedik a halál? A szellő nem hoz veszélyszagot.
A szavannán eltöltött évek során kialakult hatodik érzékem azt súgja, hogy az egyik antiloptehenet figyeljem. Alig telik el néhány másodperc, és egy krokodil hihetetlen sebességgel előtör a vízből. Roppant állkapcsával elkapja az antilopot és a vízbe húzza.
A krokodil mindig vízbe fojtja zsákmányát, az antilop azonban nem könnyen adja meg magát. Már több mint negyedórája tartja a fejét a víz fölött, és csaknem kihúzza a partra a hatalmas hüllőt. A víz pirosra színeződik a vértől, az antilop ereje már fogytán, s ekkor megpillantok egy vízilovat. A krokodil is meglátja, és hirtelen eltűnik a mélyben. Elég ritka eset, amikor egy húsevőt olyan állat kerget el a zsákmányától, amely maga nem fogyaszt húst.
A súlyosan sebesült antilopnak sikerül a partra vergődnie. Ott azonban összeesik a kimerültségtől. A víziló láthatóan nincs megelégedve segélynyújtásának eredményével. Megáll egy pillanatra, mégis a vízben, mintha azon gondolkozna, mit is tegyen. Azután kitátja hatalmas száját, és gyengéden agyaraival fogva talpra segíti a halálosan sebzett antilopot. Az állat néhány lépés után ismét összecsuklik, képtelen továbbmenni.
A víziló ugyancsak megáll. Még egyszer megpróbálja fölemelni az antilopot, de hiába, a tehén a végét járja.
A víziló néhány lépést tesz és leül. Csak a nőstény antilop kimúlása után negyedórával tér vissza a vízbe.
Ezek után a legkevésbé sem csodálkoztam, ha a vízilovak gyöngéd családi életét, a kölykök iránti odaadását láttam bárhol, bármikor.

DICK REUCASSEL



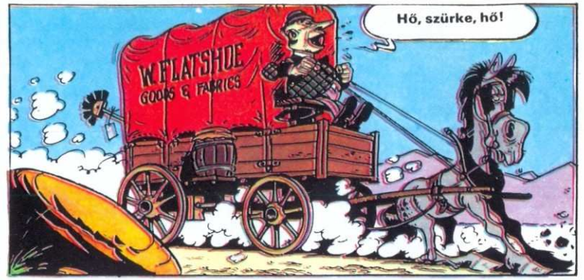
A GYÖNGÉD VÍZILÓ

WILLÁM WILL

Kép: Morris — Szöveg: Goscinny — Fordította: Timár György

WILLÁM WILL ÉS A VÁNDORÁRUS

A vándorárus, más néven kolportőr, a Vadnyugat jellegzetes alakja volt. Ő vitte el ekhós szekerén a civilizáció számtalan, kincset érő termékét a préri végtelenjében elszigetelten élő úttörőknek.

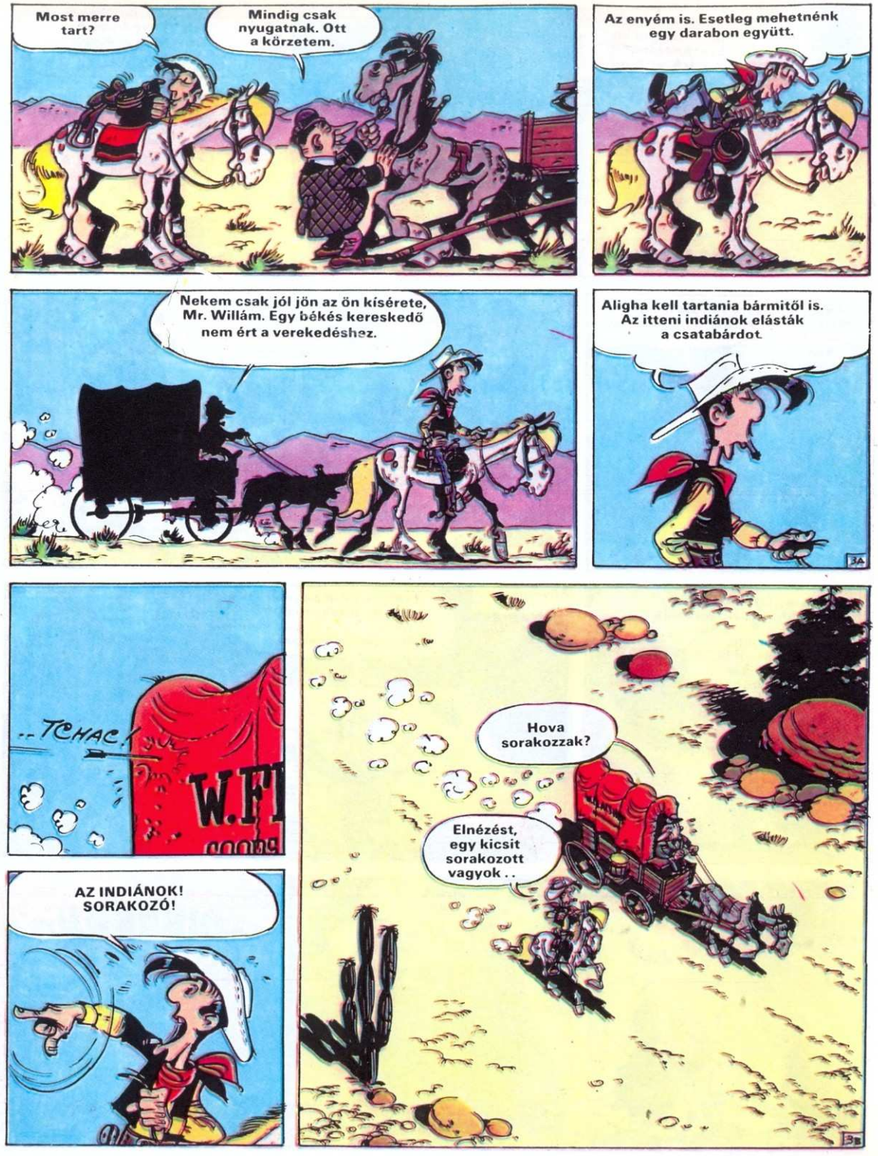


* Amerikai argó szavak a dohányra, stexre, suskára, lóvéra. (Pénzre.)

Kislánykortól bakfiskorig LINDA tavasztól – őszig és MELINDA ősztől – tavaszig harisnyanadrágok Alkalmi viseletre bokadíszített mintával is. Keresse a Budapesti Harisnyagyár mintaboltjait.

MIÉRT „CSÁSZÁR" A METSZÉS?

Bizonyosan hallottátok már, hogy ha szülés közben nehézségek támadnak, akkor sebészi beavatkozással segítik világra az újszülöttet: császármetszést végeznek. A különleges és nagyon régóta alkalmazott műtét elnevezése azt sugallná, hogy csupán császárok, uralkodók jöttek ily módon a világra . . .?
Az igazság az, hogy fordítva történt, azaz nem a műtét kapta a nevét a császároktól, hanem az uralkodók a műtéttől. Az ókori Róma már-már legendás királya – igen régen, még az úgynevezett köztársaság kora előtt ugyanis Róma királyság volt –, Numa Pompilius, aki i. e. 715–653-ig uralkodott, elrendelte, hogy ha szülés közben egy asszony meghal, csak úgy szabad eltemetni, ha előbb a gyermeket kivágják belőle. Okos, előrelátó döntés volt ez, hiszen ily módon legalább az újszülöttet megmentették. A királyi rendeletnek érvényt szereztek, és valaki, aki így jött világra, ragadványnévként örökölte a műtét nevét. Latinul ugyanis vágni, kivágni annyit tesz: caedere (ejtsd: cédere). Ebből származik a Caesar elnevezés, amely aztán e család leghíresebb tagja, Julius Caesar révén nemcsak közismert és híres név lett, hanem köznévvé is vált. Julius Caesar utódai ugyanis iránta való tiszteletből fölvették a nevét. A középkor számos nagy uralkodója úgyszintén cézár lett: azaz császár. Az európai újkor első ismert császármetszését 1610-ben végezték, és azóta is császármetszés néven emlegetjük az egyébként gyakori műtétet.

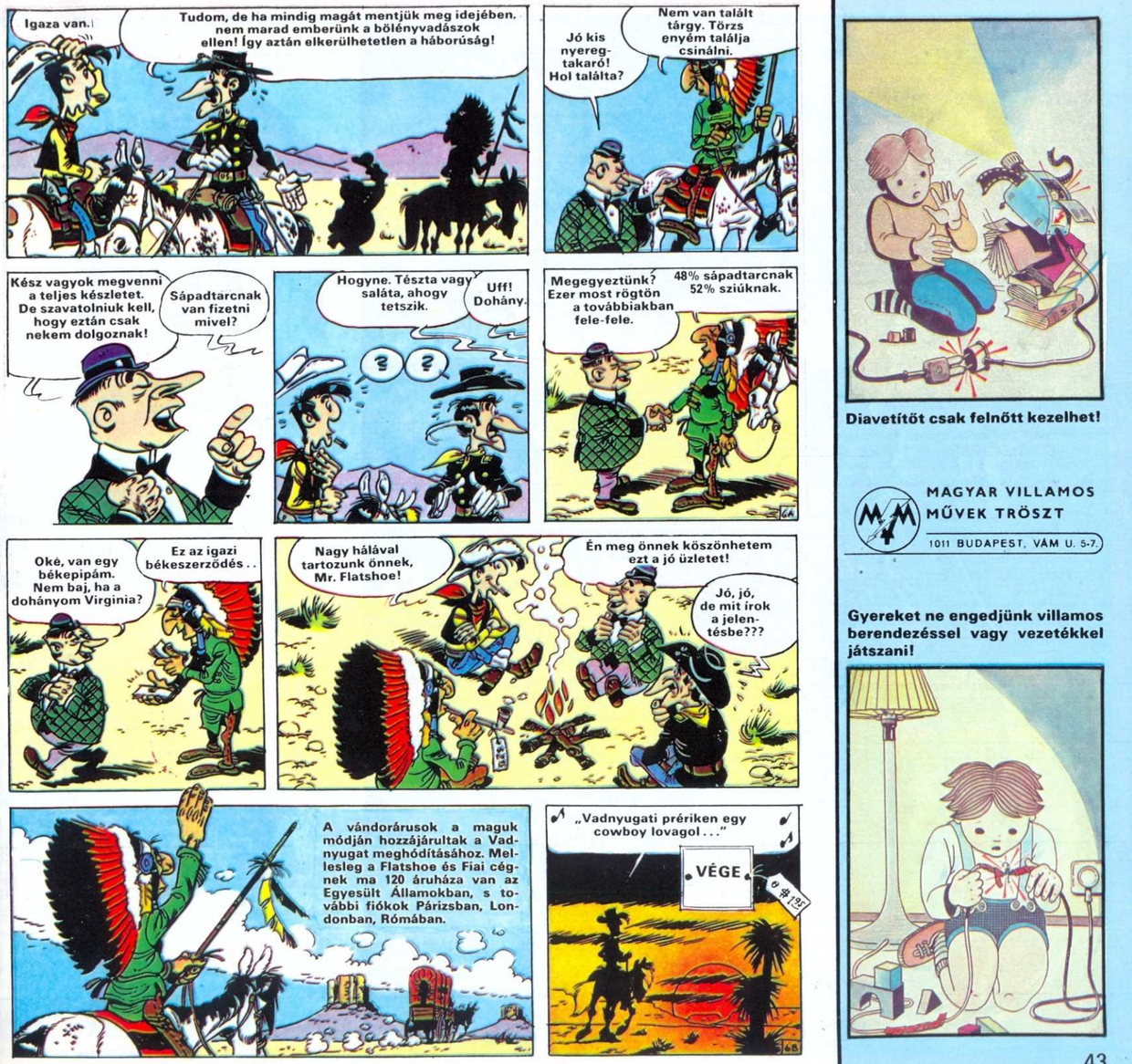


Szemüvegben is lehetsz sztár!

Mindig szem előtt

Mi köze hozzá . . .?

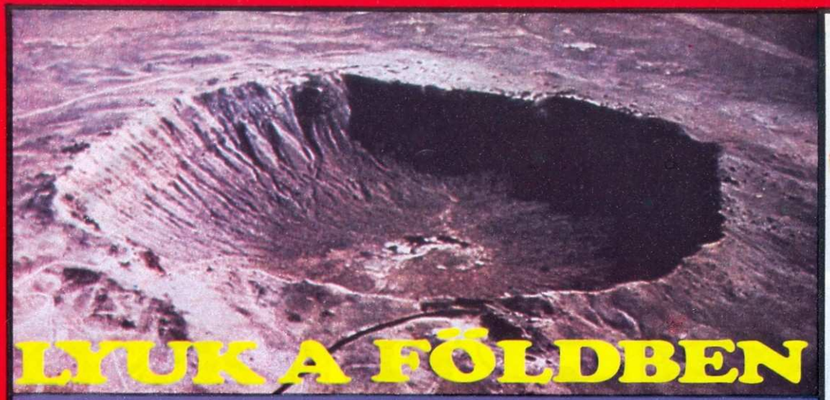
Mármint az ételnek a nevéhez? Gyakran olvashatunk magyarázatokat, amelyek néha fölöslegesek, nem is föltétlenül megbízhatóak. A kaszás-levesről nyilvánvaló, hogy az aratómunkások, kaszások étele lehetett, az Újházy-tyúklevesről pedig tudjuk, hogy a Nemzeti Színház egykori híres színésze, Újházy Ede kedvence volt. De akad egyéb is: brassói aprópecsenye, amelyet egyáltalán nem Brassó városában találtak ki, székelykáposzta, aminek semmi köze a székelyekhez. A kolozsvári káposzta viszont állítólag Kolozsvárról származik, a prágai sonka Prágából s a liptói túró sem érdemtelenül viseli a felvidéki város nevét, hiszen azon a környéken erős volt a juhtenyésztés. Vannak „titokzatos", idegen nevek is, vendéglők étlapján gyakran találkozhatunk például a Chateaubriand módra készült hússzelet nevével. Chateaubriand (ejtsd: satóbrian) gróf híres francia író és politikus volt a múlt század első felében, s londoni nagykövet korában erősen kedvelte a félig sült, félig véres, burgonyafelfújttal tálalt marhaszeletet, innen a név. Mások szerint azonban sokkal kevésbé magas rangú a származása, egyszerűen Chateaubriand városka mészárosai készítettek hasonló ételt. A vitát eldönteni nem tudjuk, de felhozhatunk egy másik „előkelő" példát is: a francia királyság főkincstárnoka, azaz pénzügyminisztere volt egy időben bizonyos Fouquet, akinek a kastélya Chantillyben állt (ejtsd: fuké és santiji). Szakácsa cukrozta és illatosította a tejszínt, majd keményre verve tálalta és a nyalánkságot elnevezték chantilly-krémnek. Túlságosan bőven tellett azonban a nagyúrnak cukorra, mert hamarosan leleplezték és börtönben végezte.



Diavetítőt csak felnőtt kezelhet!

MAGYAR VILLAMOS MŰVEK TRÖSZT
1011 BUDAPEST, VÁM U. 5-7.

Gyereket ne engedjünk villamos berendezéssel vagy vezetékkel játszani!



LYUK A FÖLDBEN

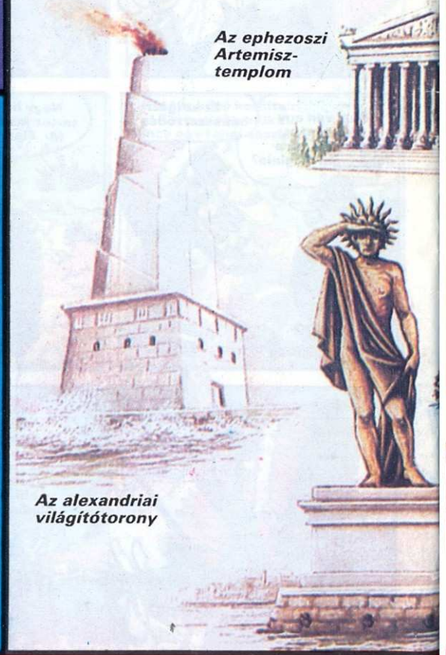
A meteorit olyan égitest, mely a világűrből behatol a föld atmoszférájába. Ha időközben nem ég el, a talajba csapódik. A legnagyobb ismert meteorit a dél-afrikai Namíbiában található, átmérője csaknem három méter, súlya hatvan tonna.
Bizonyos, hogy a történelem előtti korokban ennél sokkal nagyobb meteoritok csapódtak a földre. Így például Brazíliában látható egy három kilométer átmérőjű kráter, amelyet körülbelül 220 millió évvel ezelőtt vájt egy meteorit.
A legismertebb meteoritkráter az Arizona-kráter, 1295 méter átmérővel, egy háztömb-nagyságú meteor becsapódása. A kráter látható képünkön, de hogy mikor keletkezett, nem tudjuk, a tudósok úgy vélik, ezer–ötvenezer évvel ezelőtt.

RADAR

E század harmincas éveiben találták fel. Az első eredményes radarrendszert 1935-ben alkalmazták Nagy-Britanniában.
A második világháborúban Anglia partjain már radarállomások jelezték az ellenséges hajók közeledését. Napjainkban a hajózásban, légi közlekedésben és az időjáráskutatásban egyaránt használják. A radar rádióhullámokat bocsát ki, amelyek a távoli tárgyakról visszaverődnek. A készülék regisztrálja a visszaverődött jeleket, ezeket egy képernyőre rajzolja és megmutatja a tárgy helyzetét.

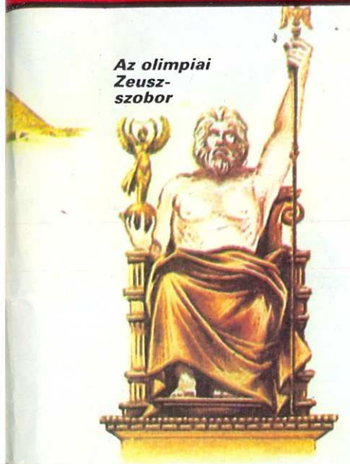
Az egyiptomi piramisok

A halikarnasszoszi mauzóleum

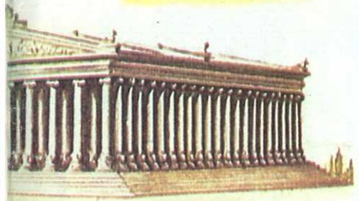


Az ephezoszi Artemisz-templom

Az alexandriai világítótorony



Az olimpiai Zeusz-szobor

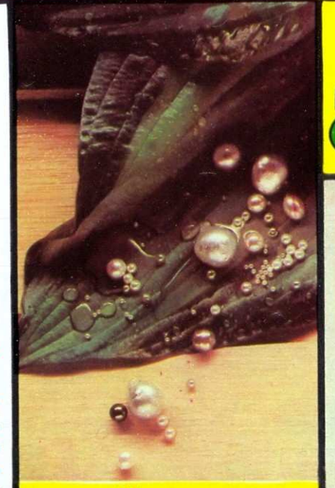


A rodoszi kolosszus

Szemiramisz függőkertjei

A HÉT CSODA

A világ hét csodáját sokszor emlegetjük, nem árt időnként felidézni őket. Építészeti és képzőművészeti remekek voltak, amelyek nagyságukkal és pompájukkal feltűnést keltettek. Az ókori világ hét csodája az egyiptomi fáraók piramisai, Szemiramisz függőkertje Babilonban, Zeusz több emelet magas szobra a görög Olimpia városában, ezt Pheidiasz alkotta az i. e. V. században. A negyedik az Artemisz-templom Ephezoszban (ma Nyugat-Törökország), ugyancsak török területen található a halikarnasszoszi mauzóleum. Ez egy márvány emlékmű, melyet a perzsa uralkodó, Mauszólosz építtetett. A hatodik csoda a rodoszi kolosszus, Heliosz napisten óriási szobra volt, míg az alexandriai világítótorony a hetedik, ez a monda szerint 122 méter magas volt. E hét világcsodából csak a piramisok maradtak fenn napjainkig, a többit csak részben vagy egészben a képzeletre támaszkodva ábrázolják a rajzolók.



A GYÖNGY VIZE

Anyaga nagyrészt ugyanaz, mint amiből az emberek házai épülnek: a kagylók mészből készítik a gyöngyöt. A csillogó, csodálatos képződménynek alig hat százaléka szerves anyag, illetőleg víz. Köztudott, hogy ha bizonyos kagylófajták belsejébe homokszem vagy más szennyeződés kerül, az állatok védekezésül választják ki azt az anyagot, ami aztán a szennyeződés köré rakódik és igazgyöngy lesz belőle. Azt már kevesebben tudják, hogy ez a védekező anyagkiválasztás időnként szünetel, majd ismét újra kezdődik: ezért a gyöngyszem igen vékony, mikroszkóppal látható rétegekből áll. A gyöngyöt aszerint tartják értékesnek vagy kevésbé értékesnek, hogy milyen a „vize", azaz mennyire érvényesül csillogása, amely olyan, mintha a kis, fényes tárgyat vízzel vonták volna be. Manapság Európában elsősorban a kékesfehér és fehér, Ázsiában a sárgás „vizű" gyöngyöket kedvelik. A különféle kagylófajok testében ezenkívül rózsaszínű, piros vagy fekete árnyalatú gyöngyök képződnek.

mini alfa

MEGFORDULT A KULCS

Régóta szükség volt olyan eszközre, amely megóv a tolvajoktól. Az első zárak i. e. 2000 körül jelentek meg Egyiptomban. Korábban a „zár" szerepét egy retesz töltötte be, de ezt akárki elhúzhatta. A valódi zárak is még fából készültek és egyszerű elv alapján működtek: a reteszben – vagyis a zár nyelvében – több lyuk volt, amelybe csapok hullottak, így már nem lehetett egyszerűen visszahúzni. Kinyitásához ki kellett emelni a csapokat. Erre szolgált a kulcs, amely a megfelelő számú pecek megemelésével nyitotta a zárat.

A 19. oldalon lévő rejtvény megfejtése

HŐLÉG

BALLON

Ritkán akad olyan találmány, mely kevesebb hasznot hajtott az emberiségnek, mint a hőlégballon. De annál több élvezetet: ég és föld között lebegni, együtt vitorlázni a felhőkkel . . .

A léggömbbel kétszáz esztendeje repülnek, méghozzá kétféle módon: a lassú és halk gázballonnal, amelyet hidrogénnel, esetleg más, könnyű nemesgázzal töltenek föl, valamint a fürge, ám kissé zajos Montgolfière-rel. Ez a hőlégballon, amelyet első építőik, a Montgolfière testvérek után neveztek el. A gázballon utasai legalább négyórányi időt töltenek a levegőben, csendben szemlélődve. A hőlégballonnal mindössze másfél-két órát, mert a hevítésre használt propángáz elfogy. Ezzel szemben a légballon húszperces előkészítés után felszállhat, míg a másikkal előbb három órán át keményen kell dolgozni. Vagy száz homokzsákot kell a fedélzetre hurcolni. Eközben a hidrogén beáramlik a köpenybe, a gázgömb kikerekedik, s végül mint rugalmas golyó inog a szélben.

A KOSÁR LEÜL

A start után a gázballont a pilótának ballaszt – tehát a homokzsákok – leadásával és a szelep nyitásával kell ügyesen lebegésben tartania. Ezzel szabályozható, hogy magasan vagy alacsonyan repüljenek.

Száz méter magasból a pilóta és az utasok még nyugodtan szót válthatnak a meglepett földiekkel. Ezerötszáz méter magasságból a föld foltos szőnyegként húzódik alattuk.

A léggömbutazás legizgalmasabb része a földet érés. Néhány szelep kinyitása után a jármű süllyedni kezd, a ballaszttömeg egy részének kiszórása pedig csökkenti a leszállási sebességet. Aztán leül a kosár, lágyan, még csak nem is zökken, ha gyakorlott a pilóta és jó az idő.

Ezzel szemben a hőlégballonos utazás csak rövid kirándulás. De már az előkészítés is lenyűgöz gördülékenységével és pompás látványával. A mezőn szétterítve fekszik a színpompás műanyag burok. Egy ventilátor hajtja a levegőt a köpeny széles nyílásába, mely gyorsan tarka hólyaggá fúvódik. A pilóta bent sétál a fénnyel elárasztott léggömbben, hogy megvizsgálja a burok épségét.

PÁRIZS FÖLÖTT

Ha mindent rendben talál, kimászik és begyújtja a propángáz égőt. A ballonban lévő hideg levegő felmelegszik és kitágul. A léggömb, melyet eddig még a legénység tartott kötélen, méltóságteljesen kiterpeszkedik, fölemelkedik. Kosarába további négy gázpalack kerül. Ez az üzemanyag normális időjárási körülmények között kétórás úthoz elegendő.

A meleg, tehát könnyebb levegővel működő léghajó tervét először 1670-ben írta le egy Francisco Lana nevű pap. Száz évvel később, 1783. november 21-én szállt föl a francia Pilatre de Rozier elsőként hőlégballonnal, Párizsban. A Montgolfière testvérek hőlégballonjával két hónappal korábban állatokat küldtek fel, kísérletképpen. Ugyanebben az 1783-as évben kísérletezett egy Charles nevű fizikus a hidrogénnel, amely sokkal könnyebb a levegőnél, s így lehetővé teszi a repülést. (Minderről részletesen olvashattok Greguss Ferenc Élhetetlen feltalálók, halhatatlan találmányok című könyvében – a szerk.)

Mivel a hidrogén robbanásveszélyes, Montgolfière-ék a melegített levegőhöz fordultak. Állítólag ehhez egy egyszerű megfigyelés segítette őket: egy alul nyitott papírzacskót láttak lebegni a füstölgő tűzhely fölött. Először azt hitték, hogy a füst tartja a levegőben, míg rájöttek, hogy a füst melege volt a felhajtóerő. A meleg levegővel működő léghajó megszületett és meghalt.

SPORT SZÜLETIK

Másfél évszázadon át aludta Csipkerózsika-álmát a Montgolfière fivérek léggömbje, amikor az amerikaiak a második világháborúban felébresztették a találmányt. A folyékony propángázban lelték meg azt az energiaforrást, amely hőt szolgáltathat a ballon levegőjének fölmelegítéséhez. Új sporteszköz született, amely az ötvenes években terjedt el lassan az egész világon.

alfa

SZELEK SZÁRNYÁN